



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**MODELO DE ASIGNACIÓN DE COSTOS
UNITARIOS EN SALUD PÚBLICA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A C T U A R I A

P R E S E N T A

DIANA DAMARIS HERNÁNDEZ MEJIA

Tutor:

ACT. JOSÉ FABIÁN GONZÁLEZ FLORES

2012





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

1.- Datos de la alumna

Hernández

Mejía

Diana Damaris

304042186

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

26121036

2.- Datos del Tutor

Actuario

José Fabián

González

Flores

3.- Sinodal 1

Actuaria

Silvia Leticia

Malpica

Flores

4.- Sinodal 2

Licenciado en Contaduría Pública

Pedro Luis

Soto

Tejeda.

5.- Sinodal 3

Actuario

Javier David

Ávila

Martínez

6.- Sinodal 4

Actuario

Víctor Manuel

Solís

Nájera

Título

Modelo de asignación de costos unitarios en salud pública

97 páginas

2012

Dedicatorias

A Dios por darme la oportunidad de vivir y permitirme alcanzar una más de mis metas.

A mi madre, por su comprensión, apoyo y amor incondicional en todo momento.

A mi padre, por sus consejos, amor y estar siempre pendiente de mí.

A mi hermano, por estar siempre a mi lado compartiendo los momentos más importantes.

A mi abuelita, por todo su amor, cuidados y enseñanzas.

A mi novio, por su apoyo, compañía y amor, durante este proyecto.

A mi familia, por sus constantes demostraciones de cariño y apoyo a lo largo de mi vida.

Agradecimientos

Quiero agradecer de manera muy especial a mi madre Oralia, por ser el mejor ejemplo de vida y brindarme la mejor educación, porque gracias a ti y tu apoyo he logrado alcanzar mis metas. Gracias por escucharme, por los valores que me has inculcado, por tus cuidados, atenciones y por todo tu amor. Eres la mejor mamá del mundo y estaré infinitamente agradecida siempre con Dios por eso. Te amo mami.

A mi padre Armando, porque gracias a tus consejos, apoyo y alentarme a conseguir lo que me propongo, es por eso que he llegado tan lejos. Gracias por creer en mí, por expresarme constantemente, en diversas formas, tu amor y cuanto te importo. Te amo papi.

A mi hermano Edgar, por ser la mejor compañía, mi cómplice, mejor amigo, por compartir alegrías y tristezas a mi lado. Gracias por quererme tanto y estar presente en todo momento. Te adoro y te quiero con todo mi corazón. A mi abuelita Ma. Félix, por su cariño, amor, sus cuidados durante tantos años y valiosos consejos y enseñanzas. Te quiero mucho.

A Fernando, gracias por todo tu amor, apoyo y por acompañarme en una etapa más. Gracias por tus palabras de aliento cuando me hacen falta, pero sobretodo gracias por hacerme parte de tu vida y tu familia. Te amo.

A mis queridas tías Sonia, Teresa y Trinidad, por ser como unas mamás para mí en todo momento, por su cariño y apoyo cuando lo he necesitado. Muchas gracias por sus por ser las personas que son conmigo. Las quiero mucho.

A mi primas Daisy y Claudia, por ser las hermanas mayores que siempre quise tener, por compartir tantas experiencias, por sus consejos y cariño.

A mis primos Sergio, Froylan, Javier, Gabriel, Omar, Juan, Daniel y Emilio, por estar siempre presentes en mi vida y compartir tantos momentos juntos.

A todas y cada una de las personas que conforman mi familia, les agradezco por todos los detalles y muestras de cariño que me han brindado, demostrándome que siempre estarán dándome su apoyo incondicional.

A mis muy queridos amigos con los que he compartido memorables vivencias, enfrentado algunas adversidades, pero más que nada de los que he aprendido mucho.

Gracias por formar parte de mi vida y ser los mejores consejeros. A Brissia, Gabriel, Anahí, Zurazí, Erika, Itxel, Selene, Luis, Humberto, Alejandro, David y Jesús por haber dejado huella en mi corazón.

Gracias por sus atenciones, tiempo y paciencia para conmigo, al Act. Fabián González. Director de tesis.

A todas aquellas personas que creyeron en mí y me han acompañado a lo largo del camino, impulsándome a salir adelante en todos mis proyectos, porque sin ustedes yo no sería lo que soy.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diana Damaris Hernández Mejía'. The signature is stylized with large, overlapping loops and a prominent vertical stroke.

Diana Damaris Hernández Mejía

Reconocimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México, y en especial a la Facultad de Ciencias por permitirme formar parte de ellas, por darme una excelente educación recibida en sus aulas por excelentes profesores.

A todos los organismos como la Organización Mundial de la Salud, a la Organización Panamericana de la salud, Organización para la cooperación y Desarrollo Económico, el Banco de México, Instituto Mexicano del Seguro Social y la Secretaría de Salud, pues sus publicaciones y datos, fueron de gran ayuda durante el proceso de construcción de tesis.

Índice General

Índice de figuras.....	I
Índice de cuadros	II
Introducción.....	1
Capítulo 1. Erogaciones de salud pública y privada.....	4
1.1 Introducción	4
1.2 Panorama Internacional del gasto en salud	4
1.2.1 Organización Mundial de la Salud.....	6
1.2.2 Organización Panamericana de la Salud	10
1.2.3 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.....	12
1.3 Panorama Nacional	16
1.3.1 Secretaría de Hacienda y Crédito Público	17
1.3.1.1 Presupuesto de Egresos de la Federación.....	18
1.3.2 Secretaría de Salud	20
Capítulo 2. Modelo para la estimación de costos unitarios en salud.....	21
2.1 Introducción	21
2.2 Construcción del modelo	22
2.2.1 Criterios utilizados.....	23
2.2.2 Variables utilizadas	25
2.3 Metodología de cálculo de los costos unitarios médicos	26
2.3.1 Supuestos económicos.....	26
2.3.1.1 Erogaciones en salud	29
2.3.2 Supuestos demográficos.....	34
2.3.2.1 Población usuaria de los servicios médicos.....	37
2.3.3 Supuestos biométricos	39
2.3.3.1 Base Clasificación Internacional de Enfermedades.....	40
2.4 Procedimiento de cálculo	44
Capítulo 3. Resultados y perspectiva a 2030.....	47
3.1 Introducción	47
3.2 Resultados de los costos unitarios por grupo de causas.....	48
3.2.1 Enfermedades transmisibles, de nutrición y de reproducción	49
3.2.2 Enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas	53
3.2.3 Lesiones accidentales e intencionales.....	60
3.3 Metodología de proyección a largo plazo 2030.....	65
3.4 Resultados de la perspectiva.....	66
3.4.1 Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	66
3.4.2 Enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas	71
3.4.3 Lecciones accidentales e intencionales.....	77
3.5 Comparativo de los costos unitarios con países de la OCDE.....	82
Conclusiones	84
Bibliografías.....	87
Cibergrafías y Referencias.....	89

Índice de figuras

Figura 1.1 Porcentaje del gasto gubernamental destinado a la salud, 2009.....	7
Figura 1.2 Costo per cápita en salud, 2009	8
Figura 1.3 Costo per cápita en salud, 2004	10
Figura 1.4 Gasto total en salud como porcentaje del PIB, 2004	14
Figura 1.5 Proyección del gasto en salud pública, 2005-2050	15
Figura 1.6 Comportamiento histórico del gasto público en el sector salud	20
Figura 2.1 Erogación en atención a la salud en países seleccionados de Europa.....	30
Figura 2.2 Erogación en atención a la salud en países seleccionados de América.....	31
Figura 2.3 Evolución del gasto en salud en relación con el PIB, países de la OCDE.	32
Figura 2.4 Gasto sanitario como proporción del PIB, países de la OCDE, 2009.....	32
Figura 2.5 Gasto sanitario per cápita, público y privado, países de la OCDE, 2009.....	33
Figura 2.6 Distribución de la población derechohabiente y no derechohabiente.....	35
Figura 2.7 Tasa de desocupación nacional a Diciembre de 2011	36
Figura 2.8 Distribución porcentual de la población por condición de derechohabiencia a servicios de salud, 2000 y 2010	38
Figura 2.9 Distribución porcentual de a población derechohabiente por institución de salud	39
Figura 3.1 Costos unitarios en salud de enfermedades transmisibles, de la nutrición y de la reproducción por sexo, 2007 y 2030.....	50
Figura 3.2 Comparativo de costos unitarios en salud de enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas por género, 2007 y 2030.....	54
Figura 3.3 Mortalidad proporcional estimada por enfermedades no transmisibles, México 2004.....	55
Figura 3.4 Mortalidad por grandes grupos de causas de muerte (2008)	58
Figura 3.5 Costos unitarios en salud de lesiones accidentales e intencionales por género, 2007 y 2030.....	60
Figura 3.6 Prospectiva 2030 de costos unitarios para enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales.....	68
Figura 3.7 Prospectiva 2030 de costos unitarios para enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas.....	72
Figura 3.8 Prospectiva 2030 de costos unitarios para lecciones accidentales e intencionales.	77
Figura 3.9 Comparativo de la curva de costos, OCDE-Salud Pública México.	83

Índice de cuadros

Cuadro 2.2 Producto Interno Bruto, 2005 -2010	27
Cuadro 2.3 Producto Interno Bruto, 2000-2010	27
Cuadro 2.4 Porcentaje del PIB para salud pública y privada, 2000-2009	28
Cuadro 2.5 PIB y sus porcentajes proyectados para salud 2000-2030.....	29
Cuadro 2.8 Lista corta de 163 enfermedades de la CIE-10 utilizada en México. (Resumen)....	42
Cuadro 2.9 Tabla de muertes totales estimadas ('000), por causa y sexo. México 2011	43
Cuadro 2.10 Escenario utilizado de la prospectiva de evolución real de erogaciones por concepto de atención a la salud, en relación con el crecimiento esperado del PIB.....	44
Cuadro 3.1 Tabla de costos unitarios por edad y género para enfermedades transmisibles, de la nutrición y de la reproducción en salud pública y privada, 2007y 2030.	52
Cuadro 3.2 Tabla de costos unitarios por edad y género para enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas en salud pública y privada, 2007y 2030.....	59
Cuadro 3.3 Tabla de costos unitarios por edad y género para lesiones accidentales e intencionales en salud pública y privada, 2007y 2030.....	64
Cuadro 3.4 Prospectiva de costos unitarios para enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales, por edad de cada diez años y sexo, periodo de 2007 a 2030.....	69
Cuadro 3.5 Prospectiva de costos unitarios para enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas, por edad de cada diez años y sexo, periodo de 2007 a 2030.....	73
Cuadro 3.7 Prospectiva de costos unitarios para lecciones accidentales e intencionales, por edad de cada diez años y sexo, periodo de 2007 a 2030.....	79

Introducción

El objetivo de esta tesis es desarrollar un modelo para calcular los costos unitarios de atención a la salud pública, por edad y sexo, a partir de la población usuaria de los servicios médicos, el comportamiento de los patrones de morbilidad y la erogación en salud; mismos que permitan el análisis prospectivo y, paralelamente, sean una herramienta para el análisis para las políticas de asignación de gasto público en salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), agencias especializadas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), son las responsables de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales; sin embargo, existen otras organizaciones mundiales como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) que tiene, entre otros propósitos, desarrollar proyectos que permitan elevar el nivel de vida de cada país que la integra, mediante la participación del gobierno, la economía y el sector salud y, así, determinar si la cantidad de recursos financieros y económicos que se destinan a esta causa son suficientes para solventar los gastos para el cuidado y la tecnología que ésta requiere.

La discusión política en muchos países pertenecientes a la OCDE se ha centrado cada vez más en materia de salud y el gasto de atención que conlleva en el corto, mediano y largo plazo. Por ello, se han decidido desarrollar sistemas de financiación sanitaria para que su población pueda hacer uso de los servicios de salud sin tener repercusiones en su economía. Esto se realiza para alcanzar objetivos como, la cobertura universal y mantener los beneficios que ya se han obtenido o establecido en algunos países, tratando de que los países que no tienen los ingresos suficientes intenten realizar un adecuado financiamiento y alcancen los objetivos rápidamente.

En este contexto, la OCDE realizó en 2006 una investigación para determinar los costos que cada país integrante tiene en salud, determinándolos con respecto a diversos factores como son los de carácter demográfico, no demográfico, económicos y financieros; además de los relacionados con el estado de salud de la población, el panorama general del Sistema Nacional de Salud y el acceso a los servicios médicos. Es importante resaltar que México es un país integrante de esta Organización aunque, en su mayor parte, ésta se integre por países que disfrutan de los más altos estándares de vida, de una buena distribución de su riqueza, sanidad, esperanza de vida y una calidad muy elevada de servicios, es decir, de países denominados "de primer mundo". Se destaca esta distinción porque en dicho estudio se muestran los costos unitarios por edad para sus servicios de salud que la mayoría de estos países han realizado, a excepción de México.

La estimación del gasto en salud de los integrantes de una sociedad es de suma importancia para un país. En particular, para su sistema de seguridad social, debido a que a través de estos cálculos y su prospectiva se pueden establecer políticas con la finalidad de evitar

catástrofes financieras, es decir, enfrentar los desafíos de los cambios demográficos, políticos y financieros, y evitar así que éstos arruinen el desarrollo de un Sistema Nacional de Salud.

Es difícil establecer un horizonte de proyección confiable para la estimación de gastos médicos a nivel nacional, esto se debe en gran medida al comportamiento de los perfiles de morbilidad, la calidad de vida de los habitantes y a los revolucionarios cambios tecnológicos para la erradicación y control de enfermedades. Por estas razones, se propone utilizar un horizonte a veinte años para evitar que el resultado de los costos esté fuera de la realidad con base en el desarrollo de un modelo de distribución de costos en edades individuales.

En 2003, la OCDE publicó en su Informe "*Health at a Glance*" (2003) un costo promedio anual per cápita en atención a la salud de 2,117 US\$ (PPP), en 29 países. En el extremo superior se situaron Suiza y los Estados Unidos de América (EUA) que reportan niveles de 3,248 y 4,887 US\$. Por su parte, México y Polonia se ubicaron en la parte inferior con una erogación anual de 586 y 629 US\$, respectivamente. El valor para México es prácticamente el 12% del correspondiente a los EUA y apenas supera la cuarta parte del promedio de la OCDE (27.7%).

En el reporte de la OCDE incluyen la relación de la erogación total en atención a la salud, respecto al PIB, que para México es de 6.6% en 2003*. Resulta difícil conciliar el valor de este concepto con el anterior (erogación anual de 586 US\$ *per capita* en 2001), pues para ello la paridad equivalente tendría que haber sido de 6.45 pesos por 1 US\$, dada una población de 101,826.2 millones de personas y un PIB de 5,830,116 millones de pesos.

En ese mismo año, la Secretaría de Salud en su publicación "Salud: México 2002" difundió, entre otros conceptos, datos del gasto público en salud *per cápita* por condición de aseguramiento. A nivel nacional se estimaron valores de 1,741, de 1,144 y de 1,448 pesos anuales, para la población asegurada, para la no asegurada y para la población total, respectivamente. Aunque no aclara la proporción que corresponde a cada una de estas categorías.

México ha realizado avances muy importantes en materia de salud y, en consecuencia, la esperanza de vida aumentó y la tasa de mortalidad se redujo. La OCDE menciona que es uno de los países que tiene un aumento de la densidad de personal y consultas médicas, pero necesita invertir más en los servicios de salud, pues a pesar de que se crearon alternativas para atender esta necesidad de la población, como el Seguro Popular, aún no se cubre la totalidad y, en ocasiones, el paciente se ve afectado en su economía a través del gasto familiar. Esta Organización recomienda implementar estrategias para la prevención de enfermedades, campañas de salud, así como la integración de servicios de salud; sin embargo, el sistema se enfrenta a otros problemas como el difícil acceso a los servicios de salud en las zonas rurales y estados con mayor pobreza, rezago y marginación social, pues a pesar del incremento constante, no hay suficientes médicos en el país, ni recursos para responder a la creciente demanda, no solo en lo referente a dinero, sino

* El PIB destinado a salud que se utilizará en el modelo, parte del año 2007 con el 5.84%.

también en cuanto a medicamentos. La OCDE fomenta el uso de medicamentos genéricos pues es una forma de valorar más el dinero en el sistema de salud.

En este panorama, el sistema de salud necesita saber cuál es la inversión que se tiene que hacer, tomando en cuenta que no todas las personas padecen las mismas enfermedades, ni su gravedad es de la misma magnitud. Por ello, en el presente estudio se propone un modelo que permita obtener los costos unitarios de accesos a los servicios de salud y compararlos con los publicados por la OCDE en su informe *Projecting OECD health an long-term care expenditures: What are the main drivers?* (2006).

La tesis se presenta *grosso modo* en tres capítulos.

El primer capítulo se describirá un panorama general de la salud en el ámbito internacional y nacional, por medio de las dependencias que se hacen cargo de establecer las normas o propuestas para que los países que la integran puedan brindarle a su población un mejor nivel de vida y mejores servicios sanitarios. Finalmente, se expondrá la erogación del Gobierno Federal para el sector salud.

Por otra parte, el segundo capítulo se enfocará principalmente a la realización del modelo para el cálculo de los costos unitarios en salud, con base en criterios, variables y supuestos como los patrones de morbilidad de las enfermedades codificadas en la Clasificación Internacional de Enfermedades, y contemplando la población usuaria del servicio.

Finalmente, el tercer capítulo presentará los resultados de la aplicación del modelo y el análisis de prospectiva, para distintos tipos de enfermedades, contemplando hipótesis demográficas, económicas e inflación y, paralelamente, realizar un análisis comparativo de los costos unitarios de los países integrantes de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE

Capítulo 1. Erogaciones de salud pública y privada.

1.1 Introducción

La salud mundial retomó gran importancia a partir de enfermedades pandémicas emergentes como el virus/síndrome de inmunodeficiencia o la influenza en sus diversos genotipos, causando severos impactos en las economías. Hoy en día, los viajes y el comercio internacional han facilitado la transmisión y propagación de estas enfermedades, clasificadas como infectocontagiosas y transmisibles.

El objetivo que se intenta alcanzar e impulsar a nivel mundial, es la cobertura universal, la cual garantiza la accesibilidad a los servicios de salud básicos a todos los habitantes de un país para que, a su vez, gocen de algún grado de protección financiera. En términos generales, significa que cualquier persona que necesite atención sanitaria, curativa o preventiva, no quede expuesta a una ruina financiera por pagar sus servicios de salud.

La cobertura universal, es un objetivo demasiado ambicioso, pero que de lograrse, sería algo admirable, conveniente y oportuno. Esta representa un enorme desafío, principalmente en esquemas de financiación inadecuados, los cuales puede afectarse por enfermedades como la obesidad, la hipertensión y la diabetes que generan gastos catastróficos y han alcanzado dimensiones pandémicas. Todas estas enfermedades deben prevenirse, o de lo contrario, pueden colapsar a los esquemas públicos de salud.

El gasto en salud, se define como, las erogaciones de las actividades cuyo objetivo es el restablecimiento, mantenimiento, mejoramiento y la protección de la salud en un país o entidad federativa durante un período de tiempo definido. El gasto refleja los costos que se derivan de las intervenciones mientras que el presupuesto se determina a partir de necesidades.

Por ello, el presente capítulo ahonda en el panorama mundial del gasto en salud, con la intención de mostrar la situación actual de los países, detectar sus deficiencias y mostrar sus sistemas de financiación de salud, los cuales convergen en un objetivo común, la cobertura universal.

1.2 Panorama Internacional del gasto en salud

En 2010, el Banco Mundial anunció que añadiría 600 millones de dólares a sus créditos para mejorar los servicios de salud, esta inversión se concentrará en países que no cumplan con las normas mínimas de acceso, además de favorecer programas que se han implementado y tenido éxito en 35 países de Asia y África con alta fertilidad y baja nutrición, tanto infantil como materna. Dicha inversión se hará hasta 2015, incrementando la acumulada en la última década, en un orden de 33,000 millones de dólares, destinados a la nutrición y salud en países en desarrollo. [1]

[1] Centro de Noticias ONU, "Banco Mundial anuncia recursos para educación y salud"
<http://www.un.org/spanish/News/fullstorynews.asp?NewsID=19232> 2/Julio/2011

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), señala que existe una heterogeneidad de sus integrantes en cuanto a sus sistemas de protección social, diferenciándose únicamente por las distintas aportaciones que realiza el Estado, mercado y familias al bienestar que les puede proporcionar cuando las necesiten. En diversos estudios, revela que a menor aportación del Estado, más elevado es el gasto que realizan las familias, dejándolos desprotegidos de las eventualidades que pueden afectarlos. En particular, coexisten sistemas de salud que reflejan una importante inequidad de los gastos para acceder a servicios de atención de la salud o al consumo de medicamentos.

En América Latina y el Caribe, la segmentación del sistema de salud es una característica en prácticamente todos los países. El sistema de salud presenta una gran gama de instituciones y mecanismos para el financiamiento, el aseguramiento, la regulación y la prestación de servicios que combina un sistema público especializado, ciertas funciones de los sistemas de seguridad social y el sector privado. Estos tres sectores hacen que sea posible el funcionamiento del sistema de salud implementado en la mayoría.

El sector público otorga cobertura a la población que no realiza contribuciones, es decir, cuando la población no asegurada utiliza los servicios públicos de salud. Algunos sistemas de seguridad social que operan servicios de salud cubren a trabajadores formales, pueden contar con su propia red de hospitales y prestadores. Por otro lado, el sector privado generalmente atiende a la población de ingresos más altos, estos servicios son contratados y la red de prestadores de servicios es privada.

Existe una gran variedad de este tipo de combinaciones de servicios públicos o privados en el sector salud, que abarcan el financiamiento de las prestaciones públicas con cargo o rentas generales, generadas por el financiamiento contributivo y el presupuesto nacional. La primera clasificación está conformada por los países cuyos sistemas de salud está caracterizado por la existencia de prestaciones públicas homogéneas para toda la población, que son únicamente las rentas generales.

En los países del Caribe prevalece un sistema de financiamiento no contributivo basado en impuestos, sin existir una distinción de las funciones de compra, aseguramiento y prestación de servicios. El sector privado cumple un papel secundario y complementario del sector público. En la provisión de los servicios de salud están presentes tanto prestadores públicos como privados. En particular, el sistema de salud cubano es similar a los demás países, con excepción de que la prestación se da únicamente por medio del sistema público.

En Brasil, el derecho de los trabajadores a la seguridad social se transformó en un derecho universal e integral a la salud. Existe un sistema de salud público único, financiado con rentas generales, que integra a casi todos los seguros sociales, de manera que el sistema brasileño se compone solo de dos sectores: el público y el privado.

La segunda clasificación está integrada únicamente por Costa Rica, que integran el financiamiento a cargo de rentas generales y el sistema contributivo. Las contribuciones se mantuvieron sobre la masa salarial con destino a un organismo llamado *Caja Costarricense del Seguro Social* que recibe también aportaciones fiscales para atender a quienes no tiene capacidad contributiva, funciona como un seguro y da una cobertura uniforme a todos los afiliados. La integración de los diferentes grupos de ingreso, que utilizan las mismas

instalaciones y reciben igual nivel de servicios, ha sido el principal eje del éxito de la política de salud costarricense.

En otra clasificación se pueden reunir a los países en los que se integran distintas fuentes de financiamiento, pero con una cobertura distinta, dependiendo de si el financiamiento es contributivo o no. Algunos países que se encuentran en dicha situación son Antigua y Barbuda, Colombia, República Dominicana y Uruguay.

En Chile se implementó un modelo con una segmentación respecto a las cotizaciones obligatorias al sistema de salud, pues podían dirigirse tanto al seguro público de salud como al privado, dependiendo de la elección de la persona, su riesgo y capacidad de pago. Esta dualidad opera en deterioro de la equidad e incluso induce a una discriminación de los asegurados, según su nivel de riesgos de salud, lo que se traduce en dos fenómenos que son contrarios a los de una política social orientada por los derechos.

La última clasificación corresponde a los países que se caracterizan por contar con sistemas que carecen de integración entre el financiamiento público y la seguridad social, son sistemas de seguridad social bastante fragmentados, con múltiples instituciones, pero sin coordinación y escasa presencia de financiamiento solidario.

El sistema de salud que brinde una mayor equidad e impulse el proceso de universalidad de cobertura requiere de diferentes sistemas de financiamiento, ya sea público, de seguridad social y de medicina privada, los cuales deben integrar sus fuentes de financiamiento, tanto contributivas como no contributivas. Paralelamente, se deben disminuir las barreras de acceso a los servicios de salud de la población con menores recursos, garantizando, así, eficiencia y calidad. [2]

Las instancias normativas de todos los países llevan a cabo un examen continuo de las modalidades de financiación de la atención de salud. Examinan tanto la manera en que se recaudan los fondos como su mancomunación para distribuir los riesgos; así como los servicios que se prestan gratuitamente y los que se contratan, y la forma de remuneración de médicos, enfermeras y demás personal. Buscan medios de hacer frente al incremento en los costos de la atención médica, los cambios de la morbilidad, el aumento de las expectativas y las demandas de la población.

1.2.1 Organización Mundial de la Salud

El siglo XXI comenzó con un acuerdo mundial de los gobiernos de 189 países, quienes se comprometieron a alcanzar objetivos comunes contra la miseria humana. Los líderes mundiales fueron optimistas y visionarios. Como resultado, surgieron un gran número de iniciativas de salud mundial; se crearon nuevos instrumentos de financiamiento; e, innovadores mecanismos para generar recursos adicionales para la adquisición de medicamentos y vacunas. En la actualidad, la financiación de la salud se ha convertido en

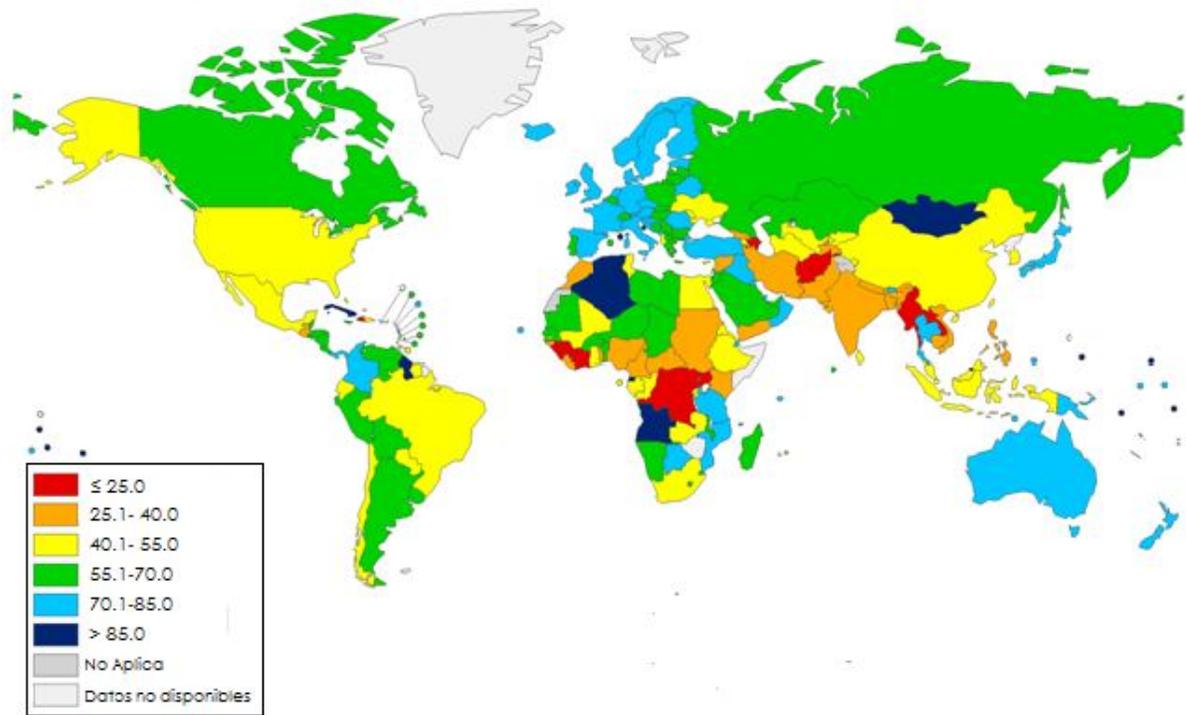
[2] Comisión económica para América Latina y el Caribe, "Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2009-2010, Capítulo III"
http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/40253/LCG2458_2.3_Impacto_Distributivo_de_politicas_sociales.pdf
2/Julio/2011

un problema cada vez más importante, tanto para los gobiernos como para la población. En muchos países, dicho financiamiento es una barrera para la gente de bajos recursos quienes desafortunadamente quedan excluidos de estos servicios, pues en algunos casos, la atención que requieren los pacientes tienen un costo muy elevado, ocasionándoles problemas financieros, tanto a ellos como a sus familias.

Por lo anterior, en algunos países se intenta modificar la forma de pago a los trabajadores del sector salud o que las modalidades de pago de los servicios que se prestaron sea por medio de fórmulas que incentiven la eficiencia y calidad. [3]

Los sistemas de financiación de la salud cumplen tres funciones importantes e interrelacionadas: i) recaudar fondos suficientes para la salud; ii) mancomunarlos para dispersar los riesgos financieros asociados al pago de la atención; y, iii) usar los fondos conseguidos para adquirir y suministrar los servicios de salud deseados.

Figura 1.1 Porcentaje del gasto gubernamental destinado a la salud, 2009



Fuente: Organización Mundial de la Salud

El Departamento de Financiación de los Sistemas de Salud de la OMS colabora con las oficinas regionales y de país para apoyar a los países que intentan fortalecer sus sistemas de financiación de la salud. Su trabajo está orientado por una visión mundial, en la que se alienta a los países a desarrollar sistemas de financiación de la salud que permitan a la gente acceder a los servicios necesarios evitando, en consecuencia, los gastos catastróficos y el

[3] Organización Mundial de la Salud, "La creciente importancia de la salud mundial"
http://www.who.int/dg/speeches/2011/globalhealth_20110613/es/ 5/Julio/2011

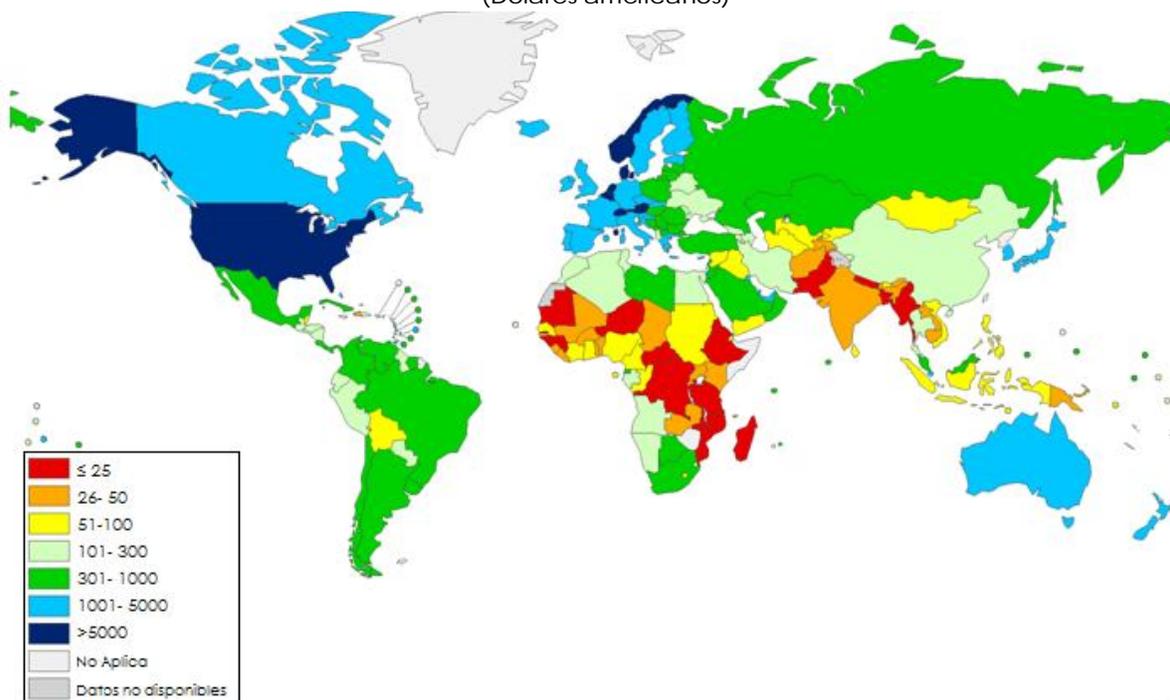
empobrecimiento que puede acarrearles la búsqueda de atención. Asimismo, procura actuar como asociado en el desarrollo de sistemas e instituciones con una visión equitativa y una eficiente y sostenible financiación de la salud. Para ello, brinda apoyo técnico y normativo a los países, suministrando e intercambiando información, datos y experiencias.

En algunos países, hasta el 11 por ciento de la población experimenta situaciones financieras catastróficas, cada año, a causa de los elevados costos de la asistencia sanitaria, e incluso un 5% de esas personas caen por debajo del umbral de pobreza debido a estos costos.

La misión de esta organización es lograr una cobertura universal, es decir, que todos los países que forman parte de ésta cuenten con un sistema de salud que cubra a todos los habitantes y les proporcione un servicio adecuado con calidad, junto con un trato equitativo.

Las estimaciones recientes reflejan que para alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio, firmado, en 2000, por los países integrantes de la OMS, los cuales se orientan a garantizar el acceso a las intervenciones críticas, incluso para la enfermedades no transmisibles en 49 países de ingresos bajos, sugieren que estos países tendrán que gastar un orden de US\$60 *per cápita* para 2015, cifra 87 por ciento superior a la que invierten actualmente de US\$32. El monto para 2015 incluye el costo de la ampliación del sistema sanitario, de tal manera que se puedan proporcionar las intervenciones necesarias. El primer paso a la cobertura universal, es asegurar que los países más pobres tengan fondos y que la financiación aumente durante los próximos años.

Figura 1.2 Costo per cápita en salud, 2009
(Dólares americanos)



Fuente: Organización Mundial de la Salud

Las demandas de más servicios, de mayor calidad y de nivel más alto de protección contra los riesgos a la salud aumentarán cuando el sistema mejore. Los países de ingresos altos buscan fondos continuamente para satisfacer las demandas y las expectativas que cada día aumentan en las poblaciones. Todos los países tienen la posibilidad de recaudar más dinero para la salud a nivel nacional, siempre que los gobiernos muestren voluntad por hacerlo. En este sentido, existen tres formas generales de conseguirlo, más una cuarta para aumentar la ayuda al desarrollo y hacer que funcione mejor en el caso de la salud:

1. *Aumentar la eficiencia en la recaudación de ingresos.* Aun los países con ingresos altos sufren de la evasión y recaudación ineficiente de impuestos. Mejorar la eficiencia de la recaudación de ingresos aumentará los fondos que se puedan utilizar para prestar servicios o comprarlos en nombre de la población. Indonesia cambió por completo su sistema fiscal, obteniendo beneficios en el gasto público y en el gasto sanitario.
2. *Restablecer las prioridades de los presupuestos del estado.* En ocasiones, los gobiernos dan poca importancia a la salud cuando se trata de asignarle un presupuesto
3. *Financiación innovadora.* Hasta este momento, la atención se ha centrado en gran parte en ayudar a los países ricos a recaudar más fondos para la salud en los entornos pobres. El Grupo de Trabajo de Expertos sobre Financiación Internacional para Sistemas de Salud incluyó el aumento de impuestos sobre los boletos de avión, las transacciones de divisas y el tabaco como un método de recaudación de unos US\$ 10 mil millones más al año destinados a la salud mundial. Lo que se sugiere los países de ingresos altos, medios y bajos es que consideren mecanismos para la recaudación nacional de fondos, como el aumento a los impuestos sobre el tabaco y el alcohol. Así, se asignaría solo una parte de dicha recaudación a la salud y el acceso a los servicios mejoraría sustancialmente. Algunos países también están considerando aplicar impuestos sobre productos como las bebidas azucaradas, las comidas con alto contenido de sal o ácidos grasos trans.
4. *Ayuda al desarrollo para la salud.* Si bien todos los países, ricos o pobres, podrían hacer más para aumentar la financiación sanitaria o para diversificar sus fuentes de financiación, sólo 8 de los 49 países de bajos ingresos tienen alguna posibilidad de generar los fondos necesarios para el año 2015. La solidaridad mundial sigue siendo necesaria. Los problemas que enfrentan los países de bajos ingresos hace que los países con ingresos más altos intervengan para cumplir sus compromisos de Ayuda Oficial al Desarrollo y se haga un mayor esfuerzo para mejorar la eficiencia de la ayuda dada. [4]

En las condiciones actuales, los costos sanitarios y económicos de las enfermedades crónicas parecen avvicinar a un desastre inminente. La mayoría de los sistemas de salud del mundo se han creado para encargarse de episodios breves de morbilidad por enfermedades infecciosas, pero carecen de la preparación necesaria para afrontar las demandas y los costos de una atención recurrente, que a veces se prolonga de forma permanente.

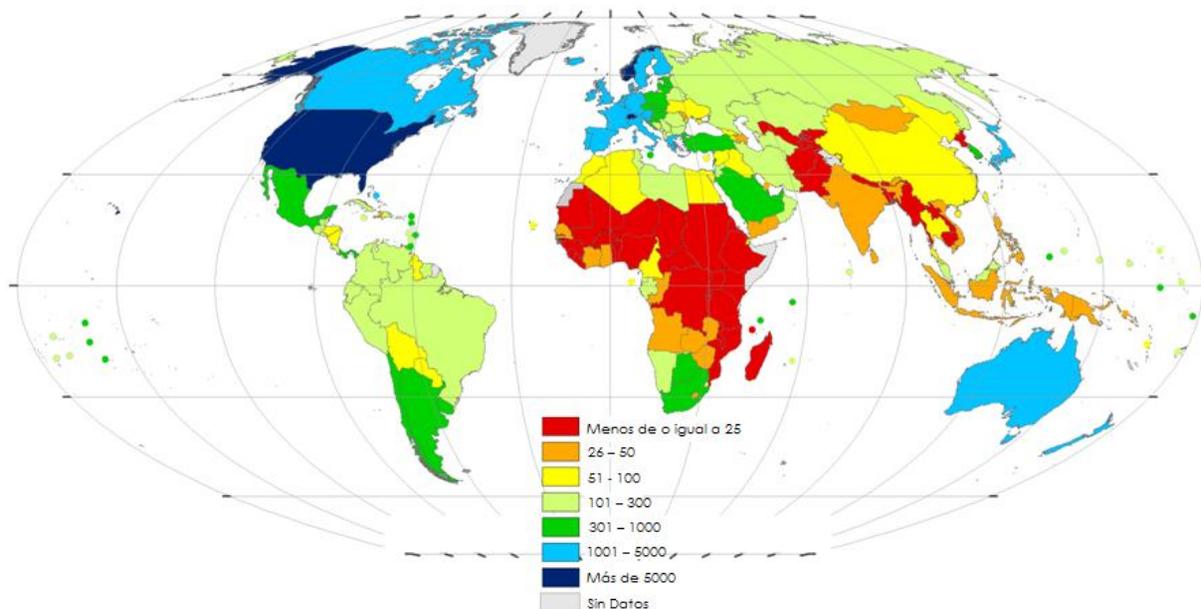
[4] Organización Mundial de la Salud, "La financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal" http://www.who.int/whr/2010/10_summary_es.pdf 5/Julio/2011

La diferencia de esperanza de vida entre los países más ricos y los más pobres supera los 40 años. El gasto anual de los gobiernos en salud varía desde solo US\$ 1 por persona a casi US\$ 7,000. Un mundo con grandes desequilibrios no puede ser ni estable ni seguro.

Las Cuentas Nacionales de Salud permiten monitorear las tendencias del gasto en salud en los sectores público y privado en las diferentes actividades de atención de la salud, proveedores, enfermedades, grupos de población y regiones en un país. Ayudan a desarrollar estrategias nacionales para un financiamiento efectivo de la salud y la obtención de fondos adicionales.

La información obtenida se puede utilizar para proyecciones financieras de los requerimientos del sistema de salud de un país y comparar sus propias experiencias con el pasado o con las de otros países. [5]

Figura 1.3 Costo per cápita en salud, 2004
(Dólares americanos)



Fuente: Organización Mundial de la Salud

1.2.2 Organización Panamericana de la Salud

“La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es un organismo internacional de salud pública, dedicado a mejorar la salud y las condiciones de vida de los pueblos de las Américas. Forma parte del Sistema de las Naciones Unidas, y de la Organización Mundial de la Salud. Dentro del Sistema Interamericano, es el organismo especializado en salud.” [6]

[5] Organización Mundial de la Salud, "Cuentas Nacionales de Salud", <http://www.who.int/nha/es/>

5/Julio/2011

[6] Organización Panamericana de la Salud, "Sobre OPS",
http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=91&Itemid=220

6/Julio/2011

Los países miembros de la OPS se enfrentan al desafío, tanto a corto y mediano plazo, de desarrollar nuevas soluciones de financiación para el sector de la salud y los nuevos mecanismos de acceso a la protección social que no están exclusivamente basadas en el empleo. Igualmente importantes son los continuos esfuerzos para aumentar la eficiencia, eficacia y equidad de los sistemas de salud a través de reformas basadas en los principios de la atención primaria de salud.

Las economías de América Latina y el Caribe se han visto afectadas en diferentes grados y de diferentes maneras por la crisis económica mundial. El gasto en salud se ha visto limitado en la mayoría de los países, y el desempleo ha reducido las contribuciones a los regímenes de seguridad social al tiempo que reduce la capacidad de los hogares pobres para absorber fuera de su propio bolsillo los costos de salud. Al mismo tiempo, el deterioro de las condiciones económicas han impactado negativamente los determinantes sociales de la salud. De todas estas maneras, la crisis es probable que aumente aún más la brecha ya existente entre el progreso económico de los países y sus niveles de desarrollo humano.

Estudios de la OPS indican que los factores que inciden en la deficiencia de los sistemas nacionales de salud son la distribución desigual de los ingresos, la falta de armonización de las políticas sociales, y las debilidades e ineficiencias en la organización de los sistemas nacionales de salud. Recientemente, se han realizado análisis de un panorama político de la salud, con la finalidad de observar los avances en materia de salud pública, ya que hay problemas importantes que no se han podido erradicar como la disparidad, la exclusión y la inequidad. Lamentablemente esta situación en algunos de los países, que conforman la OPS, se ha incrementado.

Durante este análisis se mencionó que el continente americano no es el más pobre, pero sí el más desigual del mundo. En los últimos 20 años se han visto avances en temas como la esperanza de vida, mortalidad infantil, mortalidad por enfermedades cardiovasculares, entre otros. Aun así, el 27% de la población latinoamericana, que equivale a 125 millones de personas, no tiene acceso permanente a los servicios básicos de salud, un 46% no tiene ningún tipo de cobertura, ya sea pública o privada; y cerca de 8,500 niños en el continente no tiene acceso a un plan completo de vacunación.

La OPS advirtió que muchos gobiernos señalan que la salud y la educación son aspectos fundamentales que tratarán de mejorar; sin embargo, los fondos para educación solo se han incrementado un 1% y en salud en un 0.3% a 0.7%, con lo que se desmiente el aumento de PIB. Además, se señaló que una política de medicamentos permitiría un mejor acceso o gratuidad a éstos. [7]

Las desigualdades en salud se relacionan con la situación económica de cada país, pues los que cuentan con un mejor nivel económico le aseguran una esperanza de vida más larga a su población que los países más pobres. Las diferencias en la esperanza de vida se pueden reducir cuando se efectúa una distribución más igualitaria de los ingresos.

[7] <http://www.lanacion.cl/noticias/site/artic/20101203/pags/20101203171706.html>

Un aspecto que destaca dentro de la región de las Américas, es que el crecimiento de la población se ha desacelerado en todos los países, al mismo tiempo que la población de personas mayores de 60 años aumenta progresivamente, con lo que se impone la necesidad de tomar medidas que respondan a los cambios epidemiológicos asociados a una población que está envejeciendo.

El panorama de salud en la América se caracteriza por los daños debidos a enfermedades transmisibles, con enfermedades de tipo crónico-degenerativo, violencia, trauma, enfermedades laborales y enfermedades mentales. Las últimas han reemplazado a las transmisibles como causas principales de muerte y enfermedad, en la totalidad de los países. Entre las enfermedades transmisibles persisten la malaria y han aparecido nuevas amenazas como el VIH/SIDA, han reaparecido otras como la tuberculosis, otras han adaptado sus características como los virus de la influenza, cuyas variantes podrían provocar una pandemia de graves consecuencias. Aunque estas enfermedades son prevenibles y curables con medicamentos de fácil administración, su control sigue siendo un reto.

Si bien la mayoría de los países integrantes de la OPS, cuentan con una legislación que establece el derecho a la salud universal de su población, la realidad es que en muchos de ellos la cobertura queda determinada por los recursos económicos.

Los sistemas de aseguramiento se han creado con el propósito de reducir la carga financiera en las familias, protegiéndolas del riesgo de la pobreza debido a los gastos catastróficos y se le garantice a la población un conjunto de prestaciones de salud.

La situación y las tendencias de salud en América, manifiestan la necesidad de desarrollar estrategias para reducir la desigualdad e inequidad de los servicios de salud entre los países. Estas estrategias deben permitir un avance a la protección social de la población mediante los sistemas de salud y las políticas que permitan la participación de la comunidad.

La OPS procura orientar a los países y a la comunidad internacional, para que establezcan prioridades determinadas en función a su problemática y disponibilidad de recursos para el mejoramiento de sus sistemas de salud y, así, se logre el objetivo principal de todos los países, que es proporcionar la cobertura universal a toda su población. [8]

1.2.3 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico es una organización internacional de 34 países, fundada en 1961 para estimular el progreso económico y el comercio mundial. Es una asociación de países que se comprometen con la democracia y la economía de mercado.

La mayoría de los miembros de la OCDE son economías de ingresos altos con un alto índice de desarrollo humano (IDH) y son considerados como países desarrollados. Los actuales países, son: Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, República Checa, Dinamarca, Estonia,

[8] Organización Panamericana de la Salud, "Agenda de salud para las Américas 2008-2017", http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1976&Itemid=1724

Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, México, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Turquía, Reino Unido, Estados Unidos. [9]

El gasto en salud continúa creciendo más rápidamente que el crecimiento económico en la mayoría de países de la OCDE. Este crecimiento alcanzó el 9.5% del PIB en promedio en 2009, el año más reciente para el cual hay cifras disponibles, en comparación con el 8.8% en 2008. La mayor parte de este gasto proviene del sector público.

Los gobiernos no sólo deben hacer más para obtener una mayor rentabilidad de los gastos sanitarios, también deben perseguir sus metas a largo plazo, en lo que respecta a contar con sistemas de salud más equitativos, responsables y eficientes.

El gasto en salud *per cápita* aumentó en los países de la OCDE en un 3.8% en 2008 y 3.5% en 2009. El gasto público en salud creció aún más rápido, a una tasa promedio del 4.8% en 2008 y 4.1% en 2009. El gasto privado también continúa aumentando en la mayoría de los países, pero a un ritmo menor, 1.9% en 2008 y 2.7% en 2009.

En 2009, hubo grandes variaciones sobre cuanto gastan en salud y la proporción del gasto sanitario respecto al PIB en los países de la OCDE. Los Estados Unidos es el país que gasta más que todos los demás países integrantes de la OCDE, con un gasto en salud por habitante de 7,960 dólares, lo cual se traduce dos y media veces superior a la media de la OCDE de 3,223. Estados Unidos pasó del 17.4% sobre la salud en 2009, que los países que más se le aproximan, Países Bajos y Francia que asigna el 12% y 11.8% de su PIB en salud, respectivamente. Noruega y Suiza fueron los que más gastan en salud por habitante, con un gasto de más de 5,000 dólares per cápita en 2009. [10]

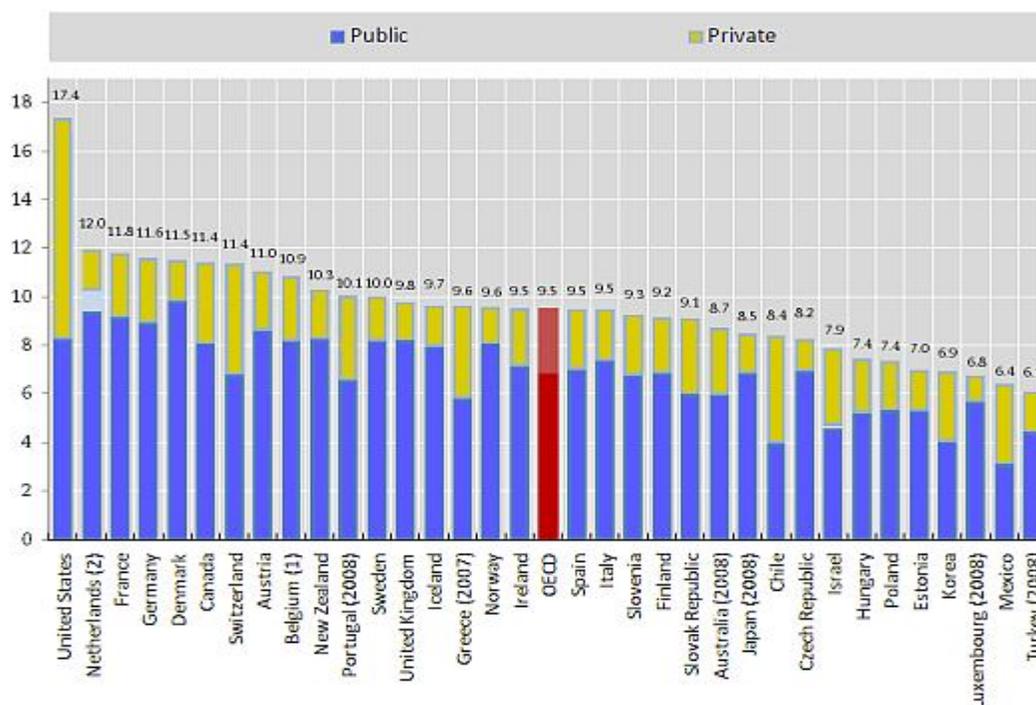
[9] Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, "History",
http://www.oecd.org/pages/0,3417,en_36734052_36761863_1_1_1_1_1,00.html

8/Julio/2011

[10] Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, "Health: spending continues to outpace economic growth in most OECD countries",
http://www.oecd.org/document/38/0,3746,en_21571361_44315115_48289894_1_1_1_1,00.html

8/Julio/2011

Figura 1.4 Gasto total en salud como porcentaje del PIB, 2004



Fuente: Organización para la Cooperación y Desarrollo Económica

Los países integrantes de la OCDE han logrado avances importantes en la salud de la población en las últimas décadas. La mortalidad prematura se ha reducido en más de la mitad desde 1970. La esperanza de vida en promedio ha aumentado en 10 años desde 1960, alcanzando los 79 años en 2007. Según las recientes estimaciones de la OCDE, probablemente el 40% del aumento de la esperanza de vida desde principios de 1990 podría ser debido al gasto en salud que se destina a una mayor y mejor calidad de los servicios. El aumento del gasto, la mejora de la práctica médica y las normas, han sido acompañados por esfuerzos para reducir al máximo los servicios inadecuados y afrontar las deficiencias en la calidad de la atención.

El acceso a la atención ha ido mejorando. México y Turquía, han introducido reformas para dar cobertura a los pobres o personas que no cuentan con un seguro. Estados Unidos aprobó una ley en la que la cobertura de seguro de salud es para casi todos. Estas reformas son de gran importancia cuando los ingresos son muy bajos en algunas familias, y el solventar los gastos de algún padecimiento crónico o degenerativo les puede resultar muy difícil.

Como el sistema de salud contribuye al bienestar económico, el gasto en salud ayuda a estabilizar la economía en tiempos de crisis, y es un colaborador de la capacidad productiva de las economías de la OCDE, ya que las personas enfermas trabajan menos que las personas sanas, y si lo hacen, tienden a ganar menos.

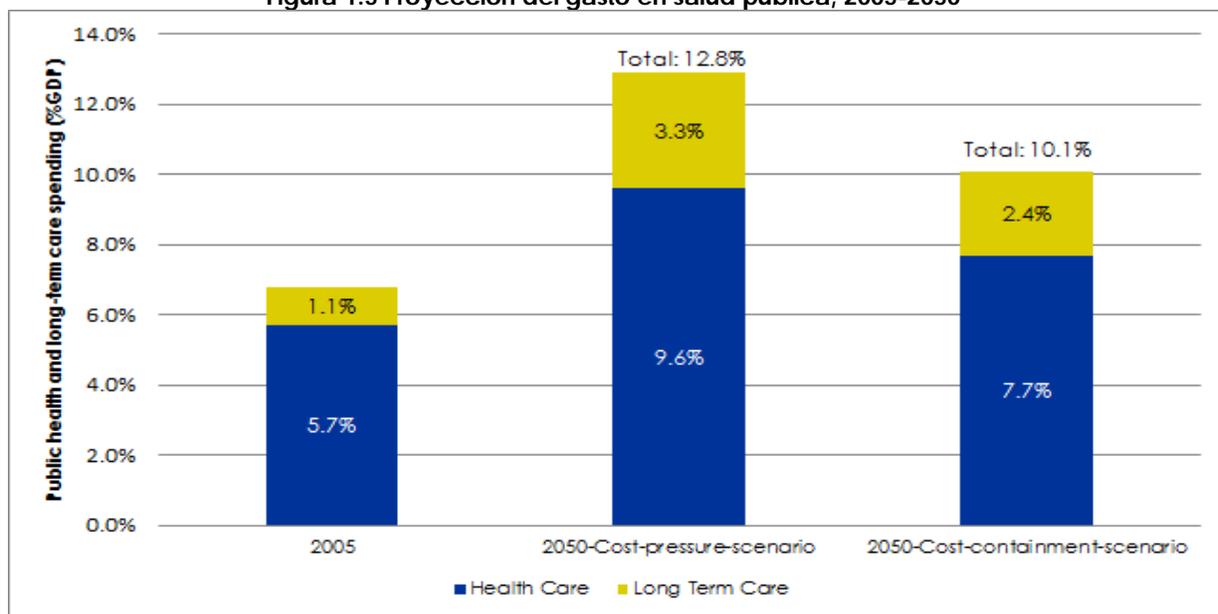
El gasto en salud representaba el 9% de las economías de la OCDE, supera el 10% en siete países de la OCDE, como Estados Unidos, Francia, Suiza, Austria, Alemania, Canadá y Bélgica, mientras que la tasa de crecimiento se desaceleró en el periodo 2003-2007. El tener un gasto sanitario creciente es bueno, siempre y cuando el dinero gastado en salud sea

mayor que el costo, pues de lo contrario, la presión sobre las finanzas de la salud crece, aumentando las tasas de cotización, los impuestos o las fuentes de financiación.

La muestra de que el gasto en salud ofrece una buena relación calidad-precio es particularmente importante cuando el dinero escasea. El gasto en salud puede actuar como un amortiguador frente a las consecuencias sociales indeseables de una recesión provocada por tratar de estabilizar la caída en el consumo de bienes y servicios en otras partes de la economía. Dado que tres cuartas partes del gasto en salud se financia con los presupuestos públicos, las restricciones fiscales en los próximos años aumentarán la presión sobre los sistemas de salud para controlar los costos y mejorar la salud. Durante los últimos 15 años, el gasto en salud ha crecido más rápido que la economía en casi todos los países de la OCDE, lo que lleva a un aumento de la proporción del gasto en salud respecto al PIB de 7,5% en 1993 a 9% en 2008.

Algunos factores que ejercen presión al alza sobre el gasto en salud son, el cambio tecnológico, las expectativas de la población, aumento de los ingresos y el envejecimiento de la población, esto seguirá impulsando un gasto en salud mayor en el futuro. Según la OCDE, el gasto en salud pública podría aumentar entre un 50% y 90% para el año 2050.

Figura 1.5 Proyección del gasto en salud pública, 2005-2050



Fuente: "Health System Priorities when Money is Tight", OECD Economic Department Working Paper No. 477, Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico 2010.

El crecimiento del gasto sanitario continuará fuera de ritmo del crecimiento del ingreso nacional en un futuro próximo, como lo ha hecho en el pasado, lo que refleja el valor que aporta a la sociedad y los consumidores.

Una de las iniciativas que se realizarán durante los próximos años es la mejora de la eficiencia en los servicios de salud como se ha reiterado anteriormente. Esto se ha realizado con el fin de analizar los esfuerzos actuales para mejorar la eficiencia del cuidado de la salud, incluyendo las herramientas que prometen ayudar a los sistemas de salud para proporcionar

un mejor cuidado del dinero, como pago por desempeño, la coordinación de la atención, evaluación de tecnologías sanitarias y guías de práctica clínica, farmacéutica, reembolso y los acuerdos de riesgo compartido, la información y la comunicación. [11]

1.3 Panorama Nacional

El sistema de salud mexicano posee tres componentes básicos: los servicios privados, la seguridad social y los que careciendo de capacidad de pago para tener acceso al primero o de alguna relación laboral que le permita ingresar en el segundo representan la llamada población abierta, que reciben los servicios de la Secretaría de Salud (SSA) y otras instituciones, sean del sector público o asociaciones civiles. Es importante puntualizar que los servicios privados se subdividen en honorarios por servicios y servicios médicos pre-pagados, y la seguridad social para los trabajadores de empresas privadas es el IMSS y para los del sector público, sea federal, estatal o municipal es el ISSSTE fundamentalmente.

México es un país en transición demográfica con un perfil epidemiológico complejo, con incremento de enfermedades no-transmisibles, accidentes y estilos de vida no saludables, con inequidades históricas y una concentración del ingreso que han determinado desigualdades en el acceso a servicios básicos, oportunidades y participación social. Esta transición está íntimamente asociada al envejecimiento de la población y al creciente desarrollo de riesgos relacionados, como ya se ha mencionado, con estilos de vida.

El tipo de padecimientos que enfrenta principalmente la población mexicana, demanda una atención compleja, de larga duración, costosa, que exige el empleo de alta tecnología y que precisa la participación de múltiples áreas de especialidad. Por este motivo, la protección de la salud requiere de estrategias integrales, que fortalezcan y amplien la lucha contra los riesgos sanitarios y favorezcan la cultura de la salud. Para cumplir con estas tareas es necesario movilizar mayores recursos financieros para la salud, de preferencia recursos públicos; modernizar y ampliar la infraestructura sanitaria, e invertir en el desarrollo del conocimiento, formación y actualización de los recursos humanos del sector.

En 2007, se puso en marcha el Programa Nacional de Salud, el cual tiene una visión proyectada hasta el 2030. Este programa intentará responder a los retos que enfrenta el Sistema Nacional de Salud aplicando mecanismos que fortalezcan las actividades de protección contra riesgos sanitarios, promoción de la salud y prevención de enfermedades.

La finalidad de este programa es mejorar la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes, ampliar la infraestructura y el equipamiento en salud, consolidar el abasto de medicamentos y otros insumos, e impulsar el aseguramiento universal en salud. [12]

[11] Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, "Health System Priorities when Money is Tight", <http://www.oecd.org/dataoecd/14/31/46098466.pdf> 8/Julio/2011

[12] Secretaría de Salud, "Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud" http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/programas/pns_version_completa.pdf 12/Julio/2011

En la actualidad, en México se han desarrollado varios programas de seguridad social para que las personas que no cuentan con algún tipo de seguro, privado o público, gocen de atención médica; por ejemplo, el Seguro Popular ha tenido resultados favorables para la población y, actualmente, es uno de los programas más importantes junto con el de Oportunidades.

Según la OCDE, México es el país que menos gasta para atender la salud de su población, con 5.9% del Producto Interno Bruto (PIB), en el 2011.

Por otro lado, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) dio a conocer que el gobierno sólo cubre la mitad de los gastos de salud de su población y 50% restante se solventa de los ingresos de las familias, lo que en la mayoría de las ocasiones provoca grandes desembolsos que resultan ser la ruina de algunas familias por dejarlos en la pobreza.

Para 2030 se estima que 22.2 millones de personas tendrán más de 60 años y a mitad del siglo, México tendrá los niveles de envejecimiento que a los países europeos les tomó más de doscientos años alcanzar. La edad media de los mexicanos pasará de 27 años en 2000 a 43 años en 2050, de acuerdo con cifras del Consejo Nacional de Población (CONAPO). [13]

1.3.1 Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Esta Secretaría se encarga de proponer, dirigir y controlar la política económica del Gobierno Federal en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingreso y deuda pública; así como de estadísticas, geografía e información, con el propósito de consolidar un país con crecimiento económico de calidad, equitativo, incluyente y sostenido, que fortalezca el bienestar de los mexicanos. Sus principales funciones, son:

- Proyectar y calcular los ingresos de la Federación, considerando las necesidades del gasto público federal, la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la administración pública federal;
- Autorizar las operaciones en que se haga uso del crédito público;
- Determinar los criterios y montos globales de los estímulos fiscales;
- Cobrar los impuestos, contribuciones, derechos, productos y aprovechamientos federales;
- Vigilar y asegurar el cumplimiento de las disposiciones fiscales;
- Proyectar y calcular los egresos del Gobierno Federal y de la administración pública, haciéndolos compatibles con la disponibilidad de recursos en atención a las necesidades y políticas del desarrollo nacional.

El objetivo principal de la SHCP es administrar los recursos humanos, financieros y materiales, vigilando que las políticas, normas de control y evaluación, se cumplan. Una de sus colaboraciones es fomentar y difundir programas de protección civil, evaluar sus resultados y coordina los planes del Sistema Nacional de Protección Civil.

[13] EXCELSIOR, "México, el que menos invierte en salud de la OCDE"
http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_nota=742750

La SHCP en general, administra la presupuestación, control y evaluación del gasto público, con el cual coordina y realiza la evaluación de las operaciones de arrendamiento, contratación de bienes y servicios, obra pública o inversiones en salud. Se encarga fundamentalmente, de la distribución de los ingresos de la Federación, así como la administración y evaluación de los egresos para los distintos propósitos y dependencias que lo requieren, siempre y cuando sigan las normas establecidas y se compruebe que el financiamiento que se les proporciona se emplea adecuadamente, además realiza la interpretación del Presupuesto de Egresos para efectos administrativos.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público reporta la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública, la evolución del presupuesto distribuido correspondiente a los programas para la igualdad entre mujeres y hombres; de ciencia, tecnología e innovación, para el desarrollo sustentable, para el desarrollo integral de los jóvenes, para la atención de grupos vulnerables y para el desarrollo integral de la población indígena. [14]

Las erogaciones que esta institución hace en salud se encuentran establecidas dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación como se presenta en el siguiente subapartado.

1.3.1.1 Presupuesto de Egresos de la Federación

La Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos de la Federación son instrumentos legales propuestos anualmente por el Presidente de la República y aprobados por la Cámara de Diputados.

La Ley de Ingresos, establece el cálculo de todos los recursos que deberán recaudarse durante el año por concepto de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, emisión de bonos, préstamos, entre otros. Por su parte, el Presupuesto de Egresos determina cuánto, cómo y en qué se gastarán los recursos públicos de la Federación.

Para la administración y ejercicio del gasto, los recursos son distribuidos a las entidades o instituciones públicas de acuerdo a cuatro ramos presupuestarios:

- *Ramos de la Administración Pública Centralizada:* como la Presidencia de la República o las Secretarías de Gobernación, Educación Pública o Hacienda, entre otros.
- *Ramos de los Poderes y Órganos Autónomos:* Poder Legislativo, Poder Judicial, Instituto Federal Electoral y la Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- *Ramos Generales:* por ejemplo, Ramo 33: Aportaciones para las entidades federativas y municipios; Ramo 19: Aportaciones a seguridad social.
- *Entidades Paraestatales:* ISSSTE, IMSS, CFE y PEMEX. [15]

[14] Secretaría de Hacienda y Crédito Público,

<http://www.shcp.gob.mx/LASHCP/Paginas/presentacion.aspx>

15/Julio/2011

<http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/Paginas/DocumentosRecientes.aspx>

15/Julio/2011

http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2030/1/images/Normatividad/PEF_2011.pdf

15/Julio/2011

http://es.wikipedia.org/wiki/Secretar%C3%ADa_de_Hacienda_y_Cr%C3%A9dito_P%C3%ABlico_%28M%C3%A9xico%29

15/Julio/2011

[15] Presupuesto de Egresos de la Federación, "¿Qué es el Presupuesto de Egresos de la Federación?",

http://cumplimiento.pef.sep.gob.mx/que_es_el_pef/

18/Julio/2011

Durante el 2010 y 2011, el gasto público federal para salud ha evolucionado de manera favorable en la siguiente forma:

En el año 2010, la Cámara Diputados aprobó un gasto para salud de 356 mil 596.70 mdp; para 2011 fueron 389 mil 760.25 mdp, es decir, se incrementó en 33 mil 163.55 mdp respecto al aprobado en el 2010, es decir, que el gasto aprobado para el 2011 se incrementó en un 9.30% con respecto al aprobado en el 2010.

Para el año 2011, el gasto público aprobado para el sector de salud se distribuyó así:

- Para la Defensa Nacional es de 4 mil 416.26 mdp;
- Para Salud es de 102 mil 387.63 mdp;
- Para Marina es de 1 mil 216.51 mdp;
- Para Aportaciones a Seguridad Social es de 11 mil 563.63 mdp;
- Para Aportaciones Federales es de 55 mil 698.66 mdp;
- Para el IMSS es de 171 mil 019.92 mdp; y,
- Para el ISSSTE es de 43 mil 457.65 mdp.

En el 2011, el gasto aprobado para el sector salud, evolucionó de la siguiente manera:

Para la Prestación de Servicios de Salud a la Comunidad, fue de 19 mil 867.60 mdp, para la Prestación de Servicios de Salud a la Persona, fue de 281 mil 760.05 mdp, para la Generación de Recursos para la Salud, fue de 16 mil 580.87 mdp, para la Función Pública fue de 736.55 mdp, para la Rectoría del Sistema de Salud, fue de 8 mil 457.27 mdp; y para la Protección Social de Salud, fue de 62 mil 357.91 mdp.

El gasto para el sector salud como proporción del PIB en el 2010 fue del 2.72% mientras que para el 2011 fue del 2.75%.

Uno de los componentes del gasto en salud, es el Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud (FASSA), que asigna recursos públicos para las entidades federativas y municipios. Este Fondo de Aportaciones en 2010, por la Cámara Diputados tuvo una aprobación de gasto de 53 mil 100.08 mdp, para el 2011 se aprobaron 55 mil 698.66 mdp.

Para las unidades responsables de atención a la salud, el presupuesto en 2011 fue:

- Instituto Mexicano del Seguro Social se aprobaron 171 mil 019.92 mdp;
- Comisión Nacional de Protección Social en Salud se aprobaron 67 mil 349.33 mdp;
- Dirección General de Programación y Presupuesto se aprobaron 64 mil 048.66 mdp;
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado se aprobaron 43 mil 457.65 mdp;
- Dirección General de Sanidad se aprobaron 4 mil 416.26 mdp;
- Dirección General de Recursos Humanos se aprobaron 4 mil 066.64 mdp;
- Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas se aprobaron 3 mil 213.63 mdp;

Con esta comparación de presupuestos, apreciar la evolución en las erogaciones percibidas por cada institución encargada del cuidado de la salud; sin embargo, aunque pueda parecer que el gobierno invierte una buena cantidad de dinero en el sector salud, no es suficiente para cubrir la atención que requiere toda la población que asiste a las instituciones

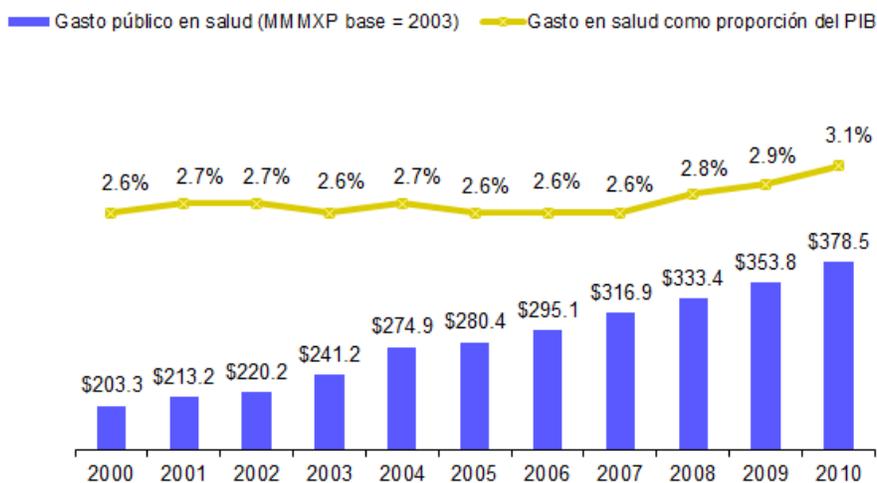
médicas. Esto es debido al crecimiento de la población y la transición epidemiológica que esta ha sufrido con los años. [16]

1.3.2 Secretaría de Salud

En el país existen dos instituciones que tienen la infraestructura y capacidad de atender a las personas que cuentan con un seguro: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). También existen instituciones que atienden a las personas que no cuentan con la cobertura de un seguro particular o que en dado caso no laboren y estén afiliadas a alguno de los antes mencionados, que es en la actualidad el caso del Seguro Popular o las Instituciones de Beneficencia. Otras instituciones públicas como la Secretaría de Salud (SSA), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y Secretaría de Marina (SEMAR) poseen sus propios servicios de salud.

El gasto público en México destinado al sector salud ha estado creciendo. Para el 2011 alcanzó un máximo histórico (3.1%) como proporción del Producto Interno Bruto.

Figura 1.6 Comportamiento histórico del gasto público en el sector salud



Fuente: "El gasto destinado al sector salud mantiene una tendencia creciente durante 2011", por Emilio Parra Valencia. Select, enero 2011

El gasto en salud de México, está compuesto por lo que la sociedad aporta a través de los impuestos y lo que proviene directamente de su bolsillo. El primero también puede ser clasificado como gasto público y proviene de todas las instituciones públicas que componen el Sistema de Salud; el segundo es el gasto privado, que equivale al desembolso que las familias hacen para el cuidado de su salud.

[16] "Presupuesto de Egresos de la Federación", <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/se/SAE-ISS-17-11.pdf>
18/Julio/2011

El financiamiento del Sistema de Salud en México se sustenta en los impuestos, las contribuciones de obreros y patrones, el pago de bolsillo de los hogares y el pago de primas de seguros privados. El análisis del financiamiento y del gasto en salud ha permitido verificar el grado de equidad de los sistemas de salud, además de contribuir a lograr una mejor comprensión sobre como los recursos se usan para producir servicios de salud. [17]

En México el presupuesto para la función de salud se divide entre las instituciones antes mencionadas y los ramos de aportaciones a seguridad social; aportaciones federales y parte del ramo de provisiones salariales y económicas.

La SSA, para cumplir con sus funciones administra 12 hospitales y 11 instituciones que proveen servicios de salud a la población.

En el año en 2011 y de acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), se han aplicado criterios más estrictos como el racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal en el gasto, a fin de lograr una optimización de los recursos que se les asignó. Además, hubo una reasignación del gasto en relación con el presupuesto inicial, al emplearse 14,071 millones de pesos más en gasto de inversión. La modificación en el gasto corriente tuvo una disminución de 17,199 millones de pesos.

En el 2011, destacaron los siguientes presupuestos para los siguientes programas:

- I. Seguro Popular: 56,946 millones de pesos
- II. Programa de Desarrollo Humano Oportunidades: 3,627 millones de pesos
- III. Seguro Médico para una Nueva Generación: 2,563 millones de pesos.

Para finalizar, el crear una conciencia de aprovechamiento presupuestal permite observar que la acción sanitaria es imprescindible. Aunque para esto el gobierno debe asegurar que las estrategias que plantea para fortalecer al sector salud, los programas de prevención de enfermedades y el empuje que se le está dando para hacer una concientización de la salud, desarrollado una nueva cultura y oportunidades para tener un estilo de vida saludable. En sí, que pueda asegurar y hacer afectivo el derecho a la salud de los habitantes. [18]

Capítulo 2. Modelo para la estimación de costos unitarios en salud.

2.1 Introducción

El mejorar la salud es el aspecto que más preocupa a organismos como la ONU, UNICEF y la OMS. El sector público es el principal encargado de proveer dicho servicio en países en desarrollo. Para reducir las inequidades presentes en este sector, muchas naciones han puesto un verdadero énfasis en dicha atención primaria, en base a sistemas de salud de

[17] Secretaría de Salud, "Las cuentas en salud en México", http://www.sinais.salud.gob.mx/descargas/pdf/LasCuentasEnSaludEnMexico_2001-2005.pdf 22/Julio/2011

[18] Salud y Finanzas Públicas, "Presupuesto y Gasto Público en Función Salud y de la Secretaría de Salud en México (2009-2011)", http://www.ciep.mx/pdf/22062011Salud_y_Finanzas_P%C3%BAblicas_1.pdf 23/Julio/2011

calidad y cobertura, los cuales tengan programas de prevención, de salud reproductiva, de nutrición, entre otras.

Los sistemas de salud están encomendados para cumplir con los objetivos esenciales como: mejorar la salud de la población, garantizar un trato adecuado y lograr que su financiamiento sea justo. Para evaluar el desempeño de dichos sistemas de salud, es necesario implantar procesos que evalúen la evidencia generada y observar la efectividad del sistema, medido a través de las condiciones de salud, la disponibilidad, el acceso a los servicios, la calidad que ofrece a los usuarios y su eficiencia, por mencionar algunos.

Uno de los puntos de gran importancia antes mencionado, es el financiamiento de los sistemas de salud. Es por eso que el modelo que se describe en el presente capítulo, pretende demostrar que el dinero que se destina al sector salud no es el suficiente para cubrir esta necesidad de la población debido, en gran parte, a que no hay una actualización hecha para la estimación de costos en el tratamiento de enfermedades infecciosas y parasitarias; crónicas y degenerativas; lesiones y accidentes; enfermedades emergentes y reemergentes; y, psicosomáticas.

El modelo desarrolla la estimación de costos unitarios médicos para la atención a la salud, por edad y género, así como en la población derechohabiente usuaria y las consultas otorgadas de primera vez y subsecuentes.

La estimación que se realiza en cuanto a la erogación necesaria para la atención a la salud en México, comprende el periodo 2007-2030. Los resultados se enfocan principalmente a la creciente proporción dentro de la población y el incremento por costo unitario en atención médica y su comparación con los integrantes de la OCDE.

Para este modelo se empleará la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición, conocida con el acrónimo CIE-10, para calcular el costo unitario de los tratamientos para las enfermedades seleccionadas. Ello, permitirá hacer una comparación con países integrantes de la OCDE y comparar los resultados para México.

El principal reto que enfrenta México es obtener la *cobertura universal* en materia de educación y salud para toda la población, pues es el país que menos aporta a sus gastos sanitarios en el seno de la OCDE. Existen fuertes desafíos en la extensión como es la transición demográfica y epidemiológica. El modelo, sus variables, supuestos y dimensiones se desarrollan en los apartados subsecuentes; así como los resultados de éste.

2.2 Construcción del modelo

El modelo es transversal y prospectivo. El propósito de éste es apreciar el incremento de los costos médicos a 2030, para estimar el monto de los recursos que se deberán destinar al sector salud para cubrir las necesidades de la población. Para ello, primeramente, se calcularán los costos unitarios en atención a salud, por medio de la población a la cual se le brinda atención médica, es decir, se contemplarán a las personas usuarias de los servicios, independientemente de que sean derechohabientes de las dependencias de salud gubernamentales.

Las consultas se encuentran clasificadas de acuerdo al diagnóstico y tipo de servicio otorgado dentro de los centros de salud, es decir, cuando son atendidas en los diferentes niveles de medicina familiar, especialidades y urgencias. Para ello, se agrupan en tres grandes grupos, de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades: i) Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales; ii) Enfermedades no transmisibles; y, iii) Causas externas de morbilidad y mortalidad. Así se determinará cuáles son las que generan un gasto particularmente más alto.

El cálculo de costos unitarios para consultas generales, y por grupos de enfermedades, se efectúa dividiendo a la población por edad y sexo de las personas atendidas, con el fin de identificar que sector de la población requiere más atención o cuidados médicos, cuáles son las principales enfermedades que padecen y dónde se genera un mayor gasto para las instituciones de salud.

El modelo utiliza la cifra total del Producto Interno Bruto (PIB) destinado a salud, la cual está compuesta del presupuesto que se le otorga a la salud pública y a la salud privada, en el periodo de 2000 a 2010. Posteriormente, se aplicarán los supuestos económicos de crecimiento del PIB y, así, se determinarán la proyección de los costos unitarios. Este modelo está contemplado para realizar una proyección hasta 2030, tomando en cuenta datos publicados por diversas dependencias financieras y de salud, preocupadas por el bienestar y salud a nivel nacional y mundial.

El alcance del modelo es demostrar y sustentar qué porcentaje del PIB debe destinar el gobierno a la salud, en los próximos 20 años. De lo contrario, México nunca logrará situarse a la altura de los países socios de la OCDE, pues las erogaciones asignadas al sector salud están por debajo de los niveles mínimos requeridos por dicha organización, indicando que México requiere inversión en uno de los pilares más importantes que impulsan a un país. Esto se verá reflejado en el impacto que tiene sobre la población, pues si en su mayoría ésta se encuentra sana y con un alto nivel en educación, tendrá la capacidad de desarrollarse e impulsar al país.

Los aspectos descritos anteriormente han sido la base para la construcción transversal del modelo de estimación de costos unitarios en salud; sin embargo, se realizan determinados cálculos y ajustes para la prospectiva de consultas y, consecuentemente, de los costos. Para este fin, se obtienen las tasas de incidencia, a partir de los datos disponibles, sobre las consultas. Así, una vez obtenida la tasa promedio, se aplicará a la población proyectada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) con la intención de mostrar el efecto de la transición demográfica y epidemiológica, en el horizonte a 2030.

2.2.1 Criterios utilizados

Para el componente prospectivo del modelo resulta de gran utilidad el cálculo de costos unitarios por edad y sexo, ya que permite realizar estimaciones que permiten apreciar el comportamiento en el horizonte y los efectos exógenos de la transición demográfica. Para este fin, se consideran diversas hipótesis financieras y supuestos económicos, los cuales se describen a continuación:

1. Se busca obtener cifras con las cuales se pueda analizar la tendencia de los costos unitarios por consulta, y por grupo de enfermedades, en el periodo de 2007 a 2030.

2. La situación de la cual parte el modelo con respecto a las erogaciones es 2007, donde la cantidad total asignada a salud es equivalente al 5.84% del PIB. A su vez, este porcentaje se divide en salud pública y salud privada. [19]
3. El análisis de costos se orienta principalmente a salud pública, pero se tomará también a salud privada en consideración, para un comparativo total de costos.
4. Los costos unitarios difieren de acuerdo con la frecuencia de utilización del servicio de salud; se estiman en función del sexo, edad y tipo de enfermedad.
5. El comportamiento de las erogaciones es concomitante a la morbilidad, que resulta de las consultas de medicina familiar, especialidades y urgencias, de primera vez y subsecuentes; asimismo se realiza otra clasificación en tres grandes grupos de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades. (Véase apartado 2.3.3.1 Base Clasificación Internacional de Enfermedades)
6. Para la evolución de los costos, se busca mantener una proporción de las erogaciones totales por concepto de atención a la salud en relación con el PIB, que refleje un aumento moderado respecto a la situación actual. En el periodo 2007-2050, éste se encuentra entre 2.5% y 3.5% anual. El 3% de tasa de crecimiento real de las erogaciones en salud puede considerarse como una hipótesis moderada que se aplicará a este modelo. El cuadro 2.1 muestra el crecimiento económico promedio

Cuadro 2.1 Prospectiva de evolución real de erogaciones por concepto de atención a la salud, en relación con el crecimiento esperado del PIB.

Crecimiento real de erogaciones en atención a la salud	Año	Crecimiento real promedio del PIB en el periodo 2002-2050		
		2.5%	3.0%	3.5%
2.0%	2007	6.11%	5.96%	5.82%
	2015	6.65%	6.24%	5.86%
	2030	7.62%	6.65%	5.80%
	2050	8.25%	6.53%	5.18%
2.5%	2007	6.26%	6.11%	5.96%
	2015	7.08%	6.65%	6.24%
	2030	8.74%	7.62%	6.66%
	2050	10.43%	8.26%	6.55%
3.0%	2007	6.41%	6.26%	6.11%
	2015	7.55%	7.08%	6.65%
	2030	10.01%	8.74%	7.63%
	2050	13.18%	10.43%	8.27%

Fuente: Elaboración propia a partir de Valencia Armas, A. "Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas", 2000.

7. Los estándares mínimos recomendados por la OMS y la OCDE sugieren que se destine un mínimo del 9.5% del PIB para la atención a salud. La OMS realizó pronósticos para

[19] Banco Mundial, "Health Expenditure", [http://databank.worldbank.org/ddp/html-
jsp/QuickViewReport.jsp?RowAxis=HNP_Series-&ColAxis=HNP_Time-&PageAxis=HNP_Ctry-&PageAxisCaption=C
ountry-&RowAxisCaption=Series-&ColAxisCaption=Year-&NEW_REPORT_SCALE=1&NEW_REPORT_PRECISION=0.
00&newReport=yes&IS_REPORT_IN_REFRESH_MODE=true&IS_CODE_REQUIRED=0&COMMA_SEP=true](http://databank.worldbank.org/ddp/html-
jsp/QuickViewReport.jsp?RowAxis=HNP_Series-&ColAxis=HNP_Time-&PageAxis=HNP_Ctry-&PageAxisCaption=C
ountry-&RowAxisCaption=Series-&ColAxisCaption=Year-&NEW_REPORT_SCALE=1&NEW_REPORT_PRECISION=0.
00&newReport=yes&IS_REPORT_IN_REFRESH_MODE=true&IS_CODE_REQUIRED=0&COMMA_SEP=true)
25/Noviembre/2011

México, dando como resultado un 6.6% del PIB en 2007 y 7.6% del PIB en 2015; sin embargo, el porcentaje en 2007 fue de 5.8%. [20]

8. Con referencia a los escenarios que se presentarán, se considera la hipótesis moderada del crecimiento del PIB. Por tanto, el crecimiento de las erogaciones en atención a salud se considera en 2.5% y para el crecimiento anual del PIB en 3%.
9. Se utiliza la proyección de la población, según Conapo, para el cálculo de consultas, tasas de incidencia y costos unitarios. Se distingue entre las personas que son derechohabientes y las que no lo son, por edad y género, con la finalidad de estimar el gasto de salud pública y privada, en base al siguiente punto;
10. Los porcentajes de derechohabientes y no derechohabientes, son parte de las hipótesis del modelo, y de suma importancia pues implican una restricción. La diferenciación se obtiene de la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS) 2009.
11. Las tasas de incidencia se mantienen como un vector biométrico en el horizonte, con el propósito de evaluar el impacto de la transición demográfica en el transcurso del tiempo establecido.
12. Con respecto a las tasas de incidencia se obtiene un vector único que junto con la población proyectada de CONAPO, permitirá realizar la proyección de consultas.
13. Los costos unitarios se encuentran en función de los porcentajes de derechohabientes, el PIB destinado a salud, con sus respectivos porcentajes para salud privada y pública, la población dividida por género y edad, conjuntamente con la distribución de las consultas.

Finalmente se compararán los datos generales de costos unitarios de México y los países integrantes de la OCDE para observar si se logrará cumplir con los requerimientos mínimos que dicha institución ha establecido o por lo menos se acercará un poco, en los parámetros establecidos en el sector salud.

2.2.2 Variables utilizadas

El modelo está conformado por distintas variables de tiempo, demográficas, del tipo financiero y biométricas, las cuales se enunciarán a continuación:

★ *Variables de tiempo:*

- La primera variable, es el horizonte de proyección el cual comprende de 2007-2030.

★ *Variables demográficas:*

- La población es la estimada por CONAPO, y sus respectivas proyecciones; desagregada por sexo y edad.

[20] "México, el que menos gasta en salud", <http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/95356.html>

★ *Variables financieras*

- Los porcentajes del PIB destinado a salud, y su división en salud privada y pública, son datos dentro del periodo comprendido de 2000 a 2010, provenientes del Banco de México.
- En relación al PIB se consideran otras dos variables de criterios, son hipótesis del crecimiento que pueden tener tanto las erogaciones como el mismo PIB (cuadro 2.1).
- El cuadro 2.1 muestra diferentes escenarios, que van desde el más adverso hasta el más favorable. Estos escenarios muestran la relación entre el crecimiento real del PIB y el crecimiento real de las erogaciones en atención a la salud.

★ *Variables biométricas*

- La base de consultas, de primera vez y subsecuentes, en medicina familiar, especialidades y urgencias, según categoría o diagnóstico, también serán clasificadas mediante código CIE-10 en tres grandes grupos, por edad y género.
- Las tasas de incidencia construidas a partir de las bases de consultas y población de los años 2007 y 2008.

2.3 Metodología de cálculo de los costos unitarios médicos

La metodología se fundamenta, principalmente, en las erogaciones que se destinan al sector salud. Además de tomar en cuenta la población, la morbilidad, la transición demográfica y epidemiológica; así como la población usuaria de servicios médicos públicos.

Las erogaciones para atención a la salud, en términos porcentuales del PIB, están ligadas a las hipótesis definidas del crecimiento real del PIB y del crecimiento real promedio del mismo, para años posteriores.

Uno de los componentes básicos utilizado, son las consultas otorgadas por primera vez y subsecuentes, de las que se elaborarán sus proyecciones por año dentro del periodo definido, en correlación con la variable principal que es la población y la creación de ciertos factores, como las tasas de incidencia y, así, el número de consultas para los años posteriores, que serán la base para el cálculo de los costos unitarios.

Los porcentajes de población derechohabiente y no derechohabiente, se establecieron constantes en el modelo.

Esta metodología se aplica a las consultas en general, pero se toma en cuenta también la Clasificación Internacional de Enfermedades, que se aplica en el modelo y con lo que se observará que grupo es el que presenta un mayor costo unitario, debido a la frecuencia con la que se acude a consulta. Posteriormente se hará una comparación de la evolución de los costos, para ver cómo en base a los supuestos demográficos y económicos, fueron evolucionando hasta el año 2030.

2.3.1 Supuestos económicos

Son provenientes del Banco Mundial y Banco de México a través de los informes anuales de cada una de estas dependencias y las cifras reportadas, con las cuales se pudo hacer la

construcción de las hipótesis de crecimiento del PIB, aunado a los criterios establecidos para el escenario en que se desarrolla el modelo de cálculo de costos unitarios.

En particular, el Banco de México por medio de los informes anuales, reporta el crecimiento monetario, la inflación, el entorno de México a nivel internacional, la evolución de la economía, las finanzas públicas, el ahorro financiero y el financiamiento. Además de las políticas monetarias y cambiarias de un año en específico y con las cifras de años anteriores realiza análisis de la evolución económica. Entre todos los tópicos que atienden este tipo de reportes, se encuentran las cifras reportadas del PIB del año en curso y los cinco anteriores. Se encuentra descrito en moneda nacional con el tipo de cambio del año y su cifra en millones de dólares. [21]

Cuadro 2.2 Producto Interno Bruto, 2005 -2010

Año	Millones de Pesos a Precios Corrientes	Tipo de Cambio ^{1/}	Millones de Dólares
2005	9,251,737	10.8979	848,946
2006	10,379,091	10.8992	952,280
2007	11,320,836	10.9282	1,035,928
2008	12,200,132	11.1297	1,096,178
2009	11,929,517	13.5135	882,785
2010 ^{p/}	13,137,171	12.6360	1,039,662

1/ Tipo de cambio utilizado para solventar obligaciones en moneda extranjera, promedio del periodo

p/ Preliminar

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México (INEGI); Banco de México.

Los informes anuales correspondientes a los años 2007 y 2010, son la fuente principal para la construcción de cuadro 2.3, que presenta los montos totales del PIB, para el periodo 2000 a 2010, como se muestra a continuación.

Cuadro 2.3 Producto Interno Bruto, 2000-2010
(Pesos corrientes)

Año	Monto
2000	5,491,708,000,000
2001	5,809,688,000,000
2002	6,263,136,000,000
2003	7,555,803,000,000
2004	8,574,823,000,000
2005	9,251,737,000,000
2006	10,379,091,000,000
2007	11,320,836,000,000
2008	12,200,132,000,000
2009	11,929,517,000,000
2010	13,137,171,000,000

Fuente: Banco de México.

El Banco Mundial es una institución de asistencia financiera y técnica para los países en desarrollo, no es un banco como tal, sino una asociación cuyo propósito es combatir la pobreza y apoyar el desarrollo de países de ingreso mediano y las naciones pobres con

[21] Banco de México, "Informe Anual, 2010" <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/anual/%7B4DD504A9-510A-F0DC-76B2-D028BE9FB374%7D.pdf>
27/Octubre/2011

capacidad crediticia. Otorga préstamos con bajo interés, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo que apoyan inversiones en educación, salud, administración pública, infraestructura, desarrollo del sector privado y financiero; agricultura y gestión ambiental y de recursos naturales. Además brinda asesoramiento en cuestiones sobre políticas, investigación, análisis y asistencia técnica. [22]

En su apartado de salud, nutrición y población contiene ciertas bases de datos de las cuales indica el porcentaje de PIB que se destina en salud, así como las proporciones en las que se divide éste para salud pública y privada. Estos datos también representan otro supuesto económico para el modelo, pues no se sabe ciertamente si estos datos fueron estimaciones realizadas o son datos proporcionados por México como país miembro (cuadro 2.4)

Cuadro 2.4 Porcentaje del PIB para salud pública y privada, 2000-2009

% PIB	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Para Salud	5.07%	5.45%	5.62%	5.78%	5.98%	5.87%	5.68%	5.84%	5.88%	6.47%	6.10%
Salud Pública	2.36%	2.44%	2.46%	2.55%	2.70%	2.64%	2.57%	2.65%	2.76%	3.12%	2.90%
Salud Privada	2.71%	3.01%	3.16%	3.23%	3.28%	3.23%	3.11%	3.19%	3.12%	3.35%	3.20%

Fuente: Banco Mundial [23] 2011 e Informe *Total Health Expenditures* 2011 de la OCDE. [24]

Para la realización de las proyecciones de costos unitarios, era necesario conocer cuál sería la erogación del PIB para años posteriores al 2010 y de cuánto sería su crecimiento, por eso mismo se aplicaron los criterios descritos en el cuadro de la evolución de erogaciones de salud con respecto al crecimiento del PIB, de acuerdo al escenario con un crecimiento moderado. Los supuestos e hipótesis se muestran en el cuadro 2.5.

[22] Banco Mundial, "Labor del Banco Mundial", <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/QUIENESSOMOS/0,,contentMDK:20191733~menuPK:60001939~pagePK:64057863~piPK:242674~theSitePK:263702,00.html> 3/Noviembre/2011

[23] Banco Mundial, "Labor del Banco Mundial", <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/QUIENESSOMOS/0,,contentMDK:20191733~menuPK:60001939~pagePK:64057863~piPK:242674~theSitePK:263702,00.html> 3/Noviembre/2011

[24] OCDE Total Health Expenditures 2011, "Country Statistical Profile: Mexico", http://www.oecd-ilibrary.org/economics/country-statistical-profile-mexico_20752288-table-mex 29/Noviembre/2011

Cuadro 2.5 PIB y sus porcentajes proyectados para salud 2000-2030

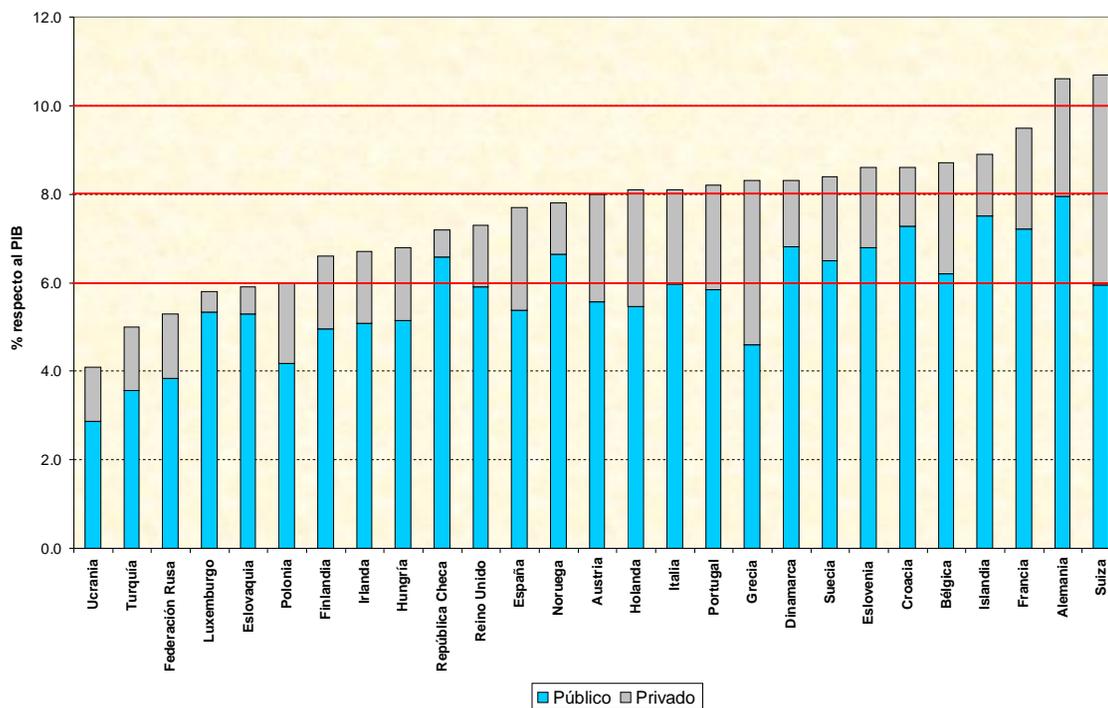
Año	PIB Anual	% Salud	Gasto en Salud	% Salud Pública	Salud Pública	% Salud Privada	Salud Privada
2000	5,491,708,000,000	5.07	278,429,595,600	2.36	129,604,308,800	2.71	148,825,286,800
2001	5,809,688,000,000	5.45	316,627,996,000	2.44	141,756,387,200	3.01	174,871,608,800
2002	6,263,136,000,000	5.62	351,988,243,200	2.46	154,073,145,600	3.16	197,915,097,600
2003	7,555,803,000,000	5.78	436,725,413,400	2.55	192,672,976,500	3.23	244,052,436,900
2004	8,574,823,000,000	5.98	512,774,415,400	2.70	231,520,221,000	3.28	281,254,194,400
2005	9,251,737,000,000	5.87	543,076,961,900	2.64	244,621,987,085	3.23	298,573,276,034
2006	10,379,091,000,000	5.68	589,532,368,800	2.57	266,703,313,059	3.11	323,120,106,287
2007	11,320,836,000,000	5.84	661,136,822,400	2.65	299,958,821,078	3.19	360,760,627,854
2008	12,200,132,000,000	5.88	717,367,761,600	2.76	336,404,209,485	3.12	380,464,456,635
2009	11,929,517,000,000	6.47	771,839,749,900	3.12	372,426,711,094	3.35	399,292,398,012
2010	13,137,171,000,000	6.10	801,367,431,000	2.90	380,977,959,000	3.20	459,800,985,000
2011	13,465,600,275,000	6.11	822,748,176,802	2.79	376,023,437,429	3.32	471,296,009,625
2012	13,802,240,281,875	6.11	843,316,881,222	2.79	385,424,023,365	3.32	483,078,409,865
2013	14,147,296,288,922	6.11	864,399,803,253	2.79	395,059,623,949	3.32	495,155,370,112
2014	14,500,978,696,145	6.11	886,009,798,334	2.79	404,936,114,548	3.32	507,534,254,365
2015	14,863,503,163,549	6.65	988,422,960,376	3.04	451,742,355,285	3.61	520,222,610,724
2016	15,235,090,742,637	6.65	1,013,133,534,385	3.04	463,035,914,167	3.61	533,228,175,992
2017	15,615,968,011,203	6.65	1,038,461,872,745	3.04	474,611,812,021	3.61	546,558,880,392
2018	16,006,367,211,484	6.65	1,064,423,419,563	3.04	486,477,107,321	3.61	560,222,852,401
2019	16,406,526,391,771	6.65	1,091,034,005,052	3.04	498,639,035,004	3.61	574,228,423,711
2020	16,816,689,551,565	6.65	1,118,309,855,179	3.04	511,105,010,880	3.61	588,584,134,304
2021	17,237,106,790,354	6.65	1,146,267,601,558	3.04	523,882,636,152	3.61	603,298,737,662
2022	17,668,034,460,113	6.65	1,174,924,291,597	3.04	536,979,702,055	3.61	618,381,206,103
2023	18,109,735,321,616	6.65	1,204,297,398,887	3.04	550,404,194,607	3.61	633,840,736,256
2024	18,562,478,704,656	6.65	1,234,404,833,859	3.04	564,164,299,472	3.61	649,686,754,662
2025	19,026,540,672,273	6.65	1,265,264,954,706	3.04	578,268,406,959	3.61	665,928,923,529
2026	19,502,204,189,079	6.65	1,296,896,578,573	3.04	592,725,117,133	3.61	682,577,146,617
2027	19,989,759,293,806	6.65	1,329,318,993,038	3.04	607,543,245,061	3.61	699,641,575,283
2028	20,489,503,276,152	6.65	1,362,551,967,864	3.04	622,731,826,188	3.61	717,132,614,665
2029	21,001,740,858,055	6.65	1,396,615,767,060	3.04	638,300,121,842	3.61	735,060,930,031
2030	21,526,784,379,507	7.62	1,640,340,969,718	3.48	749,690,691,977	4.14	753,437,453,282

Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada por el Banco de México en su Informe Anual 2010, Banco Mundial, OCDE Country Statistical Profile, 2010

2.3.1.1 Erogaciones en salud

En el estudio del Act. Alberto Valencia Armas, titulado: *Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas*, se muestran las erogaciones por atención a la salud (referidas al PIB) que, de acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud para el año 2000, tuvieron lugar en países seleccionados de Europa y de América.

Figura 2.1 Erogación en atención a la salud en países seleccionados de Europa
(de carácter público y privado, y en por ciento del PIB)

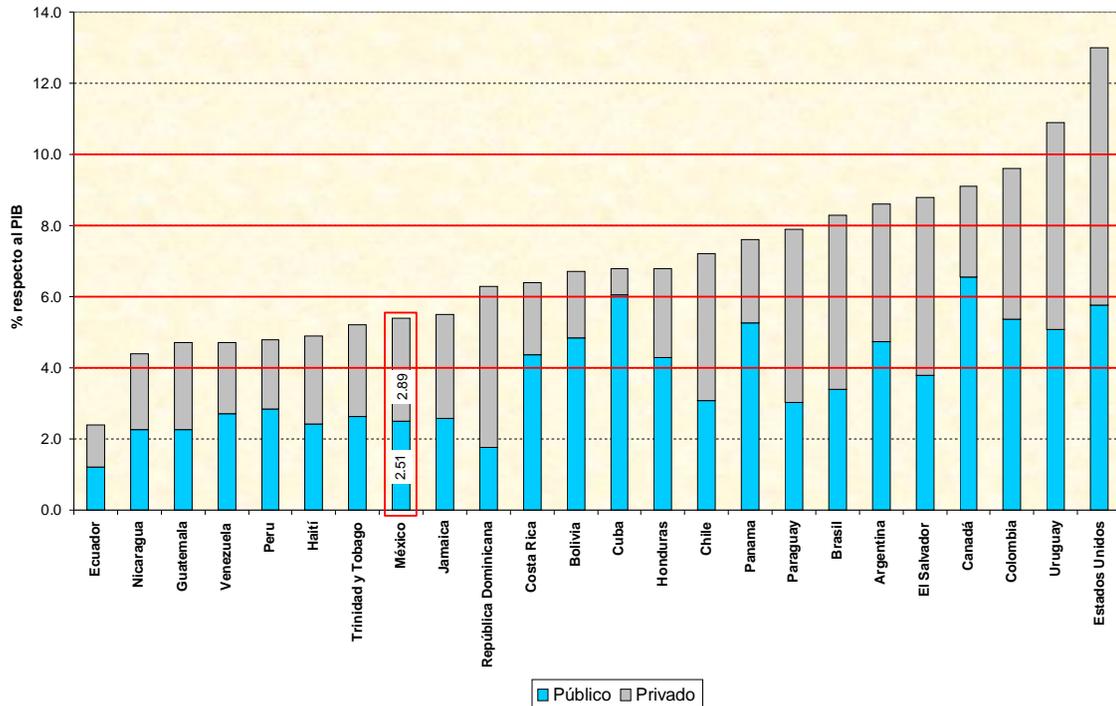


Fuente: Valencia A. "Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas, 2004.

En la gráfica anterior se observa que de los 27 países, solo cinco de ellos están por debajo del 6% del PIB, 14 están igual o por arriba del 8%, con dos casos que superan el 10% que son Alemania con 10.6% y Suiza con 10.7%

En América hay marcados contrastes, de los 24 países seleccionados, Estados Unidos supera significativamente a los demás con un valor 13.0% y el más cercano, es Uruguay con 10.9%, 15 de las naciones que se presentan en la figura 2.2 están igual o por arriba del 6%, México queda en la mitad inferior con 5.4%. Además de esto, se aprecia una gran variabilidad en la composición de las erogaciones, es decir, las de carácter público y privado. Se puede apreciar que Cuba es quien tiene la mayor proporción de carácter público, mientras que en República Dominicana es menor a una tercera parte del total de las erogaciones.

Figura 2.2 Erogación en atención a la salud en países seleccionados de América
(de carácter público y privado, y en por ciento del PIB)



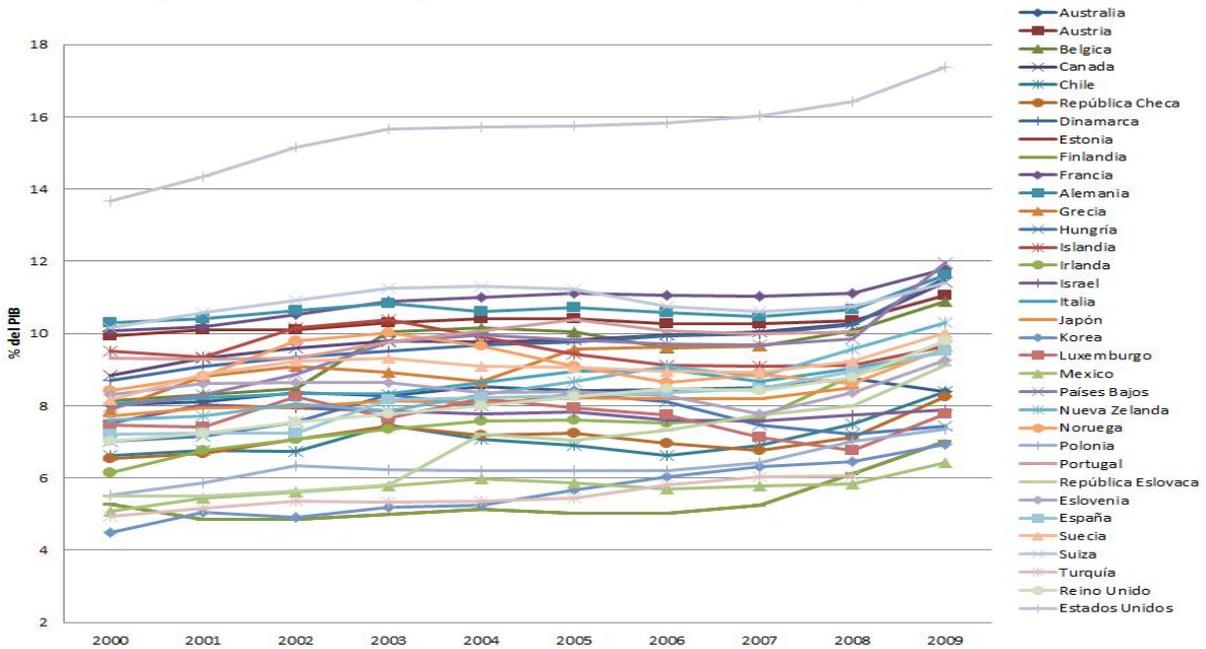
Fuente: Valencia A. "Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas, 2004.

El contraste entre continentes es colosal, ya que en los países de América Latina existe todavía una deficiencia en los mecanismos que se establecen para la seguridad social, pues la necesidad de protección para los grandes grupos de población que subsisten en condiciones socioeconómicas muy precarias aún no se ha logrado cubrir. [25]

Es importante observar que las erogaciones en atención a salud con respecto al PIB se han ido incrementando, aunque no de igual manera en todos los países. Dentro de la OCDE se puede observar como es que los países que integran a esta institución han incrementado progresivamente las proporciones del gasto en salud con respecto al PIB.

[25] VALENCIA ARMAS, Alberto/ "Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas"(artículo previo), obra colectiva "Economía del Envejecimiento Demográfico"/ Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM/ 2004

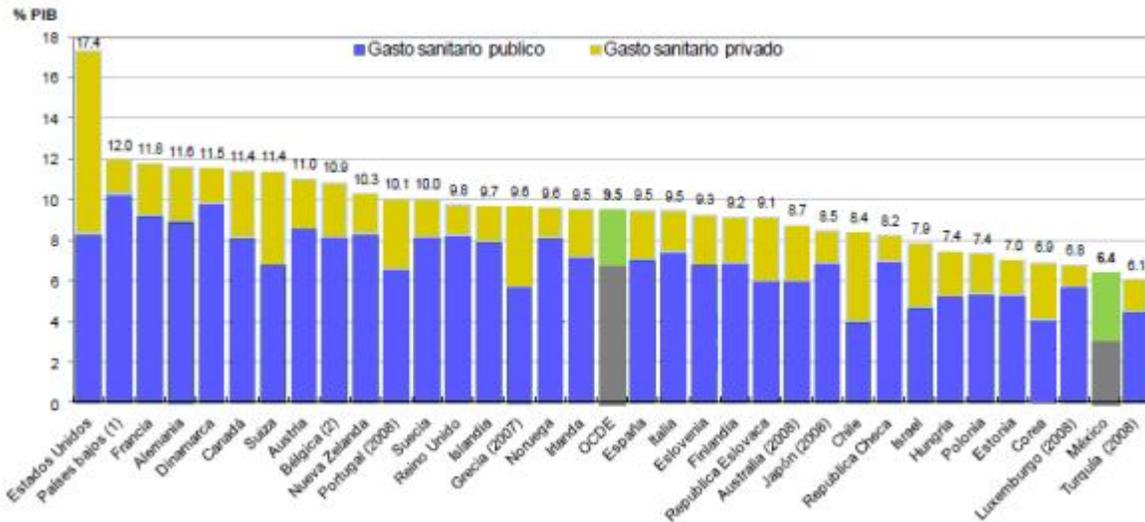
Figura 2.3 Evolución del gasto en salud en relación con el PIB, países de la OCDE.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de OCDE Total Health Expenditures 2011,

De acuerdo a la información más reciente de la OCDE que data del año 2009, México dedicó el 6.4% de su PIB al gasto en salud, siendo el segundo país que destinó la proporción más baja, después de Turquía. Este porcentaje, sitúa a México por debajo del promedio recomendado por este organismo, equivalente a 9.5%, en comparación con los Estados Unidos que realizaron el mayor gasto en salud como porcentaje del PIB, con 17.4%. En la actualidad sigue siendo el país con la erogación para salud es la más elevada.

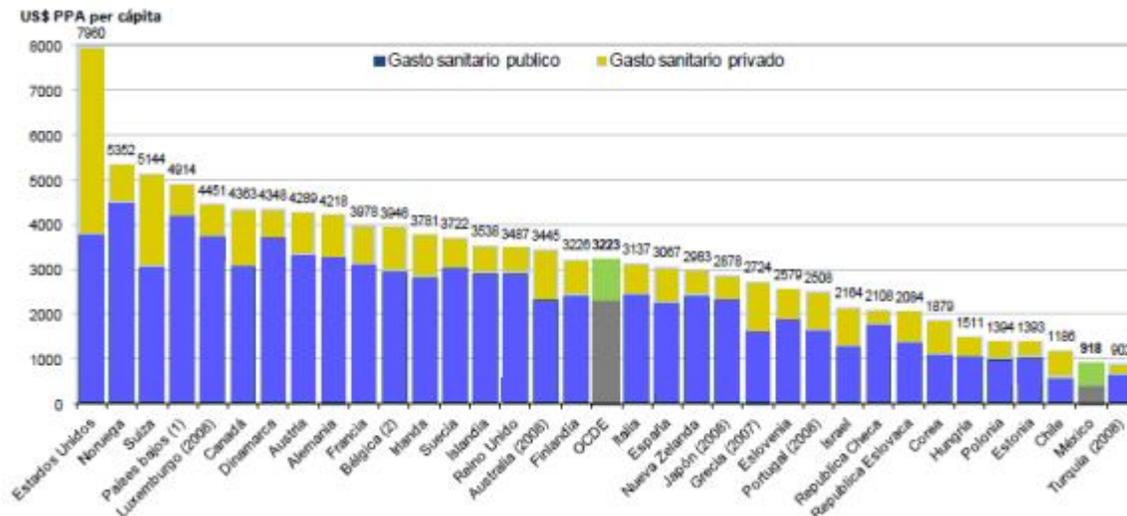
Figura 2.4 Gasto sanitario como proporción del PIB, países de la OCDE, 2009



Fuente: Country Notes and press releases, OCDE Health Data 2011.

México está por debajo del promedio de los países de la OCDE en cuanto al gasto en salud *per cápita*, con un gasto de 918 USD (\$12,405.39) en 2009, comparado con el promedio en los países de la OCDE que es de 3,223 USD (\$43,554).

Figura 2.5 Gasto sanitario per cápita, público y privado, países de la OCDE, 2009



Fuente: Country Notes and press releases, OCDE Health Data 2011.

Entre 2000 y 2009, los fondos dedicados al gasto en salud *per cápita* crecieron en promedio 4.0% para los países de la OCDE, mientras en México el incremento fue de 3.1% por año durante este periodo. El sector público es la fuente principal de fondos de salud en todos los países de la OCDE, con un 48.3% en promedio.

La oferta de servicios de salud es baja en México en comparación con los estándares de la OCDE y prácticamente en todos los datos disponibles en salud, México está por debajo del promedio. [26]

En el ámbito nacional, la Secretaría de Salud en su informe *Salud: México 2006* reporta los costos en salud *per cápita* de la población. En el apartado: *Distribución del gasto público en poblacione* tiene como función comparar el gasto *per cápita* destinado a la población sin seguridad social con el correspondiente a la población con seguridad social en un periodo determinado. Además indica que en 2000 la población sin seguridad social representaba el 55% de la población total del país; sin embargo, sólo recibía el 29% de los recursos destinados a la salud. En 2002, el gasto público *per cápita* para los no asegurados ascendió a 1,023 pesos en comparación con los 2,393 pesos que recibía cada asegurado.

De acuerdo con los resultados de esta evaluación, en 2000 se gastaron 2,542 pesos por cada mexicano afiliado a la seguridad social y sólo 1,013 pesos entre los no asegurados. En 2005 se reportó un *per cápita* de 3,033 pesos para los asegurados y de 1,539 pesos entre los no

[26] OCDE Health Data 2011, Country Notes and press releases, <http://www.oecd.org/dataoecd/26/23/48406848.pdf> 27/Diciembre/2011

asegurados. Para 2010 se estimó anualmente por cada persona con seguridad social 3,714 pesos, mientras que para las personas sin seguridad social se gastarán 2,461 pesos. [27]

2.3.2 Supuestos demográficos

Para el desarrollo y sustento de este tópico, se tenía que recurrir a una fuente cuyo objetivo fuera plantear los fenómenos demográficos y como afectan en los programas de desarrollo social y económico. La institución encargada de velar por estos intereses es el Consejo Nacional de Población (Conapo), ya que dentro de sus múltiples funciones analiza, evalúa y sistematiza información de este tipo de fenómenos. De su sistema de información se obtuvieron las proyecciones de la población utilizadas para realizar el cálculo de costos unitarios, desde 2005 hasta el 2030. [28]

Conapo puntualiza que las proyecciones que creó, surgen del análisis de componentes demográficos, como la fecundidad, mortalidad y migración de la población. Citando a la fuente *"...no pretenden adivinar, predecir, profetizar, pronosticar o tratar de determinar cómo sería nuestro futuro. Más bien, su función es imaginar razonadamente escenarios posibles, probables o deseables si ocurriesen una serie de condiciones específicas"*. Sin embargo surgieron a partir de la necesidad de revisar las proyecciones de años anteriores al Censo de Población y Vivienda del 2005, pues se hizo una reconstrucción de la población del 2000 al 2005, para determinar el volumen de la población de este último [29]. Estas proyecciones permiten obtener las tendencias futuras de la fecundidad, mortalidad y sobre todo la migración dentro del país para determinar la población total dentro de un determinado periodo de tiempo. En este caso, para el modelo, ayudará a determinar el costo unitario de un servicio o atención médica para cualquier persona y dependiendo del padecimiento que tenga.

La función principal que tendrá la población dentro del modelo es captar el efecto de la transición demográfica, para posteriormente analizar su trascendencia dentro de los resultados del modelo como parte de los costos unitarios y de acuerdo a las clasificaciones establecidas, es decir, por derechohabientes, no derechohabientes y grandes grupos de enfermedades.

Otros supuestos importantes y que se encuentran en correlación con la población, son las proporciones de derechohabientes y no derechohabientes en que se encuentra dividida la población total.

Estas proporciones se encuentran dentro de la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS) 2009, que es la última realizada por INEGI conjuntamente con el IMSS para conocer las características sociodemográficas y económicas de la población protegida por la seguridad social. El principal objetivo de la ENESS es proporcionar información estadística

[27] Secretaría de Salud, "Salud: México 2006. Información para la rendición de cuentas",
<http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dedss/descargas/racs/sm2006.pdf>

8/Enero/2012

[28] CONAPO, "Información General",

http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=217

10/Enero/2012

[29] CONAPO, "Proyecciones de la población de México 2005-2050",

<http://www.conapo.gob.mx/00cifras/proy/Proy05-50.pdf>

10/Enero/2012

sobre la cobertura de la seguridad social, las condiciones en las que se brinda, las modalidades y la frecuencia con la que la población acude a los servicios que proporcionan las instituciones de seguridad social.

Las proporciones de afiliación que se encuentran dentro de la encuesta, están ubicadas en los *Indicadores básicos de seguridad social, ocupación y empleo*. Los cuales son mencionados por condición de afiliación y son los que se consideraron como derechohabientes y no derechohabientes para fines de este modelo. [30]

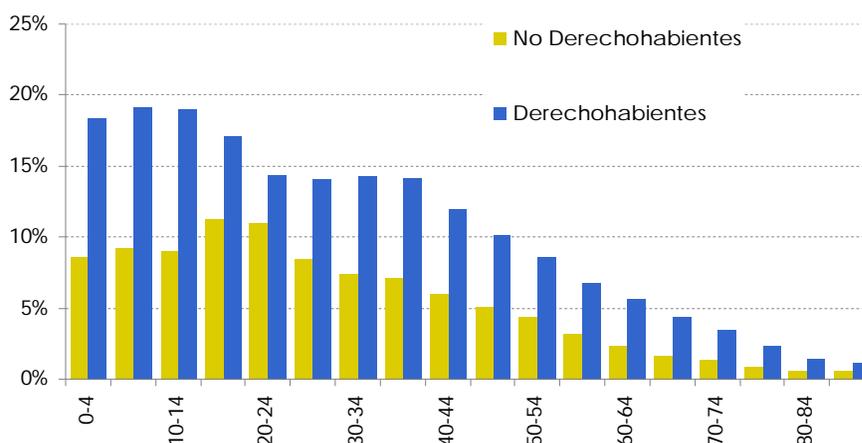
Cuadro 2.7 Indicadores básicos de seguridad social por condición de afiliación

Indicador	Nacional	
	Total	
1. Población total por:	Abs.	%
1.1 Condición de afiliación:	107,477,719	100.00
Sin afiliación	43,479,016	40.40
Con afiliación	63,935,370	59.50
No especificado	63,333	0.10

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social 2009

Este supuesto es constante a través del tiempo determinado que comprende el modelo, pues la población derechohabiente y no derechohabiente no ha variado mucho de un año a otro como se observó y planteo con anterioridad. En la figura 2.6 elaborada a partir del Censo General de Población y Vivienda del 2010, se muestra en proporción como se distribuyó la población durante este año. [31]

Figura 2.6 Distribución de la población derechohabiente y no derechohabiente.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010 de Población Derechohabiente y No Derechohabiente.

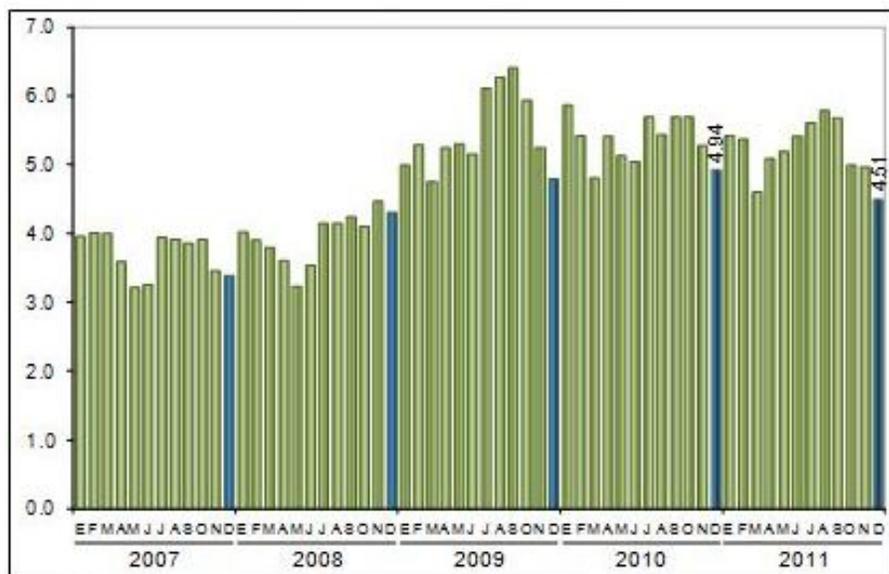
[30] INEGI, "Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS) 2009", http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/encuestas/hogares/concep_eness09.pdf 17/Enero/2012

[31] INEGI, "Censo de Población y Vivienda 2010. Población Derechohabiente y No Derechohabiente", <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est#> 19/Enero/2012

Es importante que la población se clasifique en derechohabiente y no derechohabiente, porque se encuentra ligado, en gran medida, con su situación laboral, es decir, si pertenece a la población económicamente activa u ocupada o no.

Según los Indicadores de ocupación y empleo reportados por el INEGI, las proporciones de personas ocupadas fue de 57.1% y las desocupadas del 42.9% durante el 2010. Para 2011, el número de personas ocupadas fue de 59.2% y desocupadas de 40.8%; son cifras preliminares del último trimestre en cada año. Como se observa hay una variación entre los registros de personas derechohabientes y ocupadas en los datos de INEGI, esto puede ser por las personas afiliadas por los trabajadores, pertenecientes a su familia. Es importante señalar que una disminución en las personas desocupadas, indica un incremento en las personas que laboran y, por lo tanto, en el número de derechohabientes, que a su vez afectará en el gasto a salud. [32]

Figura 2.7 Tasa de desocupación nacional a Diciembre de 2011
(Porcentaje de la PEA)



Fuente: Indicadores oportunos de ocupación y empleo. Cifras preliminares durante Diciembre 2011. INEGI

El pertenecer a la población económicamente activa, no es la única opción para pertenecer al grupo de derechohabientes, puesto que con la creación y auge del seguro popular es muy probable que la proporción de personas que cuenten con un servicio de salud incremente la proporción de derechohabientes en los próximos años.

[32] INEGI, "INDICADORES OPORTUNOS DE OCUPACIÓN Y EMPLEO. Cifras preliminares durante Diciembre 2010";
INEGI, "INDICADORES OPORTUNOS DE OCUPACIÓN Y EMPLEO. Cifras preliminares durante Diciembre 2011",
<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/boletines/boletin/muestra2.asp?c=285>
28/Enero/2012

2.3.2.1 Población usuaria de los servicios médicos

Para definir esta categoría de población, primero se debe establecer a qué tipo de organización de instituciones de salud pertenece, sean éstas públicas o privadas, con la finalidad de identificar, desde la propia clasificación de las instituciones de salud, aquellas que brindan servicios a población derechohabiente y las que ofrecen servicios a la población abierta.

En México, la atención médica se proporciona a través de tres sistemas de salud pública que son: la asistencia pública, seguridad social y atención privada. Por tanto, se considera como población usuaria, a las personas que hacen uso de los servicios institucionales de atención a la salud, al menos una vez al año. En correspondencia a la clasificación de sistemas de salud, se especificará cuáles son las personas que pueden acceder a ello y como pueden formar parte de los mismo.

Para la asistencia pública, que regula la Secretaría de Salud, se tiene una red de instituciones en todos los estados de la República, en las cuales se brinda atención a las personas que no tienen acceso a los servicios de salud o la atención privada. Esta población se le denomina: *población abierta*. Otra institución que proporciona asistencia social en todo el país a la población abierta, es el Sistema de Desarrollo Integral de la Familia (DIF), que es un organismo que se encuentra separado del Estado.

Las personas afiliados a la seguridad social reciben asistencia dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que se dedica a cubrir la atención médica de los empleados del sector privado y otros trabajadores no federales, cuando las políticas de contratación de su empresa acuerde que los empleados coticen a este instituto. La población cubierta por el IMSS puede ser dividida en trabajadores y no trabajadores. Los trabajadores gozan de servicios de seguridad social como una prestación legal derivada de su relación laboral. El grupo de los no trabajadores se compone de los pensionados; los beneficiarios de algún trabajador o pensionado; los que se incorporan voluntariamente al régimen obligatorio; los que se afilian al Seguro de Salud para la Familia dentro de México, así como los mexicanos que lo adquieren en el extranjero; y, los estudiantes.

Por otra parte, la institución encargada de proporcionar un servicio médico a los trabajadores del sector público es el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Ofrece atención a los empleados del gobierno federal, estatal y en algunos casos, municipal, siempre y cuando su contrato permita que esos empleados coticen con esta institución. Las personas a las que da servicio el ISSSTE son trabajadores, pensionados, extrabajadores en conservación de derechos, extrabajadores en continuación voluntaria. Todos estos pueden registrar como derechohabientes a sus familiares como esposa o concubina, esposo o concubinario, hijos o ascendientes. Asimismo, es derecho de las personas jubiladas por el gobierno acudir a los servicios médicos de la institución.

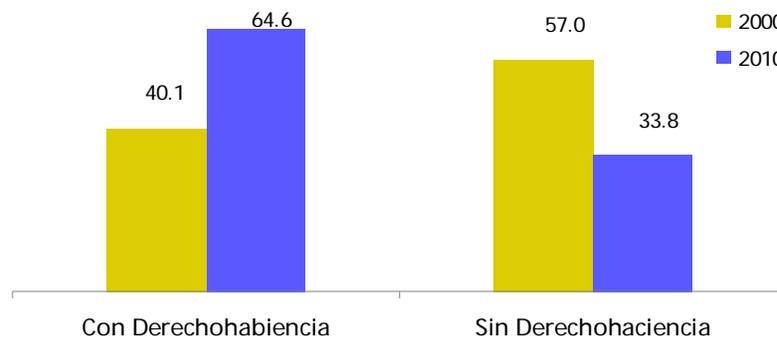
Como parte del sistema de salud, la atención privada es perteneciente a este. Esta atiende a la población a la población que no se considera derechohabiente. Para acceder a los

servicios de consultorios médicos, laboratorios, clínicas y hospitales las personas pagan un precio por los honorarios de los servicios que reciben. [33]

A pesar de la definición dada anteriormente y con relación a la población no derechohabiente, en la última década se ha creado un nuevo sistema de cobertura para este sector de la población generado por el gobierno y que se denomina Seguro Popular, el cual busca ampliar la cobertura de servicios de salud para aquellas personas de bajos recursos, que no cuentan con empleo o trabajan por cuenta propia y no son derechohabientes de ninguna institución de seguridad social.

La cobertura de servicios de salud se da a través de un aseguramiento público y voluntario. Con este sistema se busca dar la cobertura universal a toda la población del país en los próximos años.

Figura 2.8 Distribución porcentual de la población por condición de derechohabiencia a servicios de salud, 2000 y 2010



Nota: La distribución porcentual no suma 100%, porque no se gráfica el valor del no especificado

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El IMSS proporciona cobertura a un mayor porcentaje de derechohabientes, equivalente con el 48.8%, en segundo sitio está el Seguro popular y para una Nueva Generación que en conjunto cubren el 36.2%, de la población derechohabiente. El ISSSTE cubre al 8.7% de los derechohabientes como se muestra en la figura 2.9.

[33] "Salud y Enfermedad", http://www.conevyt.org.mx/cursos/enciclopedia/salud_y_enfermedad.html

24/Febrero/2012

IMSS, <http://www.imss.gob.mx/derechohabientes/incor/Pages/regimenobligatorio.aspx>

27/Febrero/2012

IMSS, <http://www.imss.gob.mx/derechohabientes/incor/Pages/regimenvoluntario.aspx>

27/Febrero/2012

IMSS, <http://www.imss.gob.mx/servicios/mexicanos/Pages/index.aspx>

27/Febrero/2012

IMSS, http://www.imss.gob.mx/derechohabientes/derechos/Pages/beneficiarios_6.aspx

27/Febrero/2012

ISSSTE, <http://www.issste.gob.mx/afiliacion/trabajador.html>

27/Febrero/2012

Figura 2.9 Distribución porcentual de a población derechohabiente por institución de salud



Nota: La suma de los porcentajes es mayor a 100%, debido a la población que tiene derecho a este servicio es más de una institución
Fuente: INEGI, Censo de Población y vivienda 2010,

En el modelo sólo considerará porcentajes totales de derechohabientes y no derechohabientes con respecto a la población total por año y de acuerdo con la información de la ENESS 2009. [34]

2.3.3 Supuestos biométricos

Las características epidemiológicas dentro de una población, se encuentran en constante cambio por el mismo proceso de envejecimiento, además de la intervención de otros factores, como el estilo de vida y la edad de cada persona. Ésta última es determinante en el comportamiento o presencia de eventos que perturben la salud o el estado físico de la población, es decir, que se encuentre más expuesta a cierto tipo de enfermedades o accidentes, en algunos periodos de su vida; un claro ejemplo son los niños, que a medida que pasan la etapa lactante y sus primeros años de vida, tienen un mayor riesgo; además que aumenta la probabilidad de supervivencia aunque se intensifica su exposición a accidentes, enfermedades infecciosas, padecimientos crónicos, de la nutrición o reproducción.

Los principales supuestos biométricos se obtienen del patrón de morbilidad, los cuales se dividen en tres grandes grupos a partir de la Base de Clasificación Internacional de enfermedades.

Finalmente, el modelo permite advertir el impacto financiero que se deriva de una transición epidemiológica y demográfica, aunado al incremento de costos en la atención médica, lo cual representa un desafío para las instituciones encargadas de brindar el servicio de salud.

[34] INEGI, "Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010", http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_resu/lt/cpv2010_principales_resultadosl.pdf 11/Marzo/2012

2.3.3.1 Base Clasificación Internacional de Enfermedades

La primera clasificación de causas de muerte se adoptó por el Congreso Estadístico Internacional del 1983. Desde aquel entonces se han hecho revisiones de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) aproximadamente cada diez años. [35]

La Conferencia Internacional de la Salud, organizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946, fue la sexta revisión de la CIE y donde se contempló la cobertura de morbilidad y como parte de ella se consideró a la enfermedad mental por primera vez. En la novena revisión se inauguró el uso de un glosario aplicado a los trastornos mentales.

La décima revisión estuvo completamente supervisada por la OMS, y tuvo varios aspectos notables, que se denotan desde el título "*Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*", se reconoció que para lidiar con los problemas de salud se requiere considerar algo más que las enfermedades en sentido estricto.

El principal propósito de la CIE-10 es mantener un registro de enfermedades para su posterior análisis, interpretación y comparación de datos con respecto a la morbilidad y mortalidad en distintos países y diferentes épocas. Además, permite convertir los diagnósticos o problemas de salud, en códigos alfanuméricos que faciliten su almacenamiento y un mejor análisis de la información.

La CIE es un sistema de clasificación de eje variable. La unificación en la estructura es a nivel internacional y, al pasar del tiempo, este patrón se ha mantenido, debido a que su estructura es muy útil para propósitos epidemiológicos.

La lista de CIE en su décima revisión, utiliza un código alfanumérico con una letra en la primera posición y un número en la segunda, tercera y cuarta posiciones. El cuarto carácter sigue a un punto decimal. Los códigos posibles, van de A00.0 a Z99.9. Se puede agregar un quinto y sexto carácter para adaptaciones de tipo local o especial. La letra U no se utiliza.

Dentro de cada grupo, algunas de las categorías de tres caracteres corresponden a afecciones únicas, seleccionadas debido a su frecuencia, gravedad o vulnerabilidad a las acciones de salud pública, mientras que otras corresponden a enfermedades con alguna característica común.

Aunque no sea obligatorio para la notificación a nivel internacional, la mayoría de las categorías de tres caracteres están subdivididas por medio de un carácter numérico de un punto decimal, lo que permite hasta diez subcategorías. Cuando una categoría de tres caracteres no está subdividida, puede utilizarse la letra "X" para llenar la cuarta posición, de

[35] Organización Panamericana de la Salud, "La nueva clasificación internacional de enfermedades y el diagnóstico multiaxial en medicina general", http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1995000400006 19/Marzo/2012
"Clasificación Internacional de Enfermedades 10°. CIE 10° REVISION",
http://www.ssalud.gov.ar/hospitales/archivos/cie_10_revi.pdf 19/Marzo/2012

tal manera que los códigos tengan una longitud estándar cuando lo requieran los sistemas de procesamiento de datos. [36]

A partir de la lista de la CIE, se han elaborado listas cortas o abreviadas, desarrolladas por países pertenecientes a la OMS, recomendadas para facilitar el análisis de la mortalidad. Algunos países como México y Estados Unidos utilizaban sus propias listas en base a criterios que establecieron, como la agrupación de enfermedades afines y por importancia epidemiológica, igualmente incluyeron dentro de las 10 ó 20 principales causas de muerte, la mayor parte de las defunciones del país, para mostrar cuales son las más sobresalientes que requieran vigilancia y prevención.

La OMS construyó hace algunos años una lista con la cual hacia la medición de la carga de enfermedades y de la situación de salud de los países, la nombró *Global Burden Disease* (GBD), la cual era una lista corta de 165 enfermedades. Es una lista que permite revisar de manera rápida todas las causas de defunción. Consta de tres grandes grupos de problemas de salud: I. Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales; II. Enfermedades no transmisibles; y, III. Causas externas de morbilidad y mortalidad. Todos los problemas de salud en esta lista, se encuentran definidos mediante los códigos alfanuméricos de la CIE.

México realizó una adaptación de la GBD, la cual cumpliera con sus intereses, lo hizo con el fin de destacar los problemas de salud que se acentúan por su frecuencia en la población y poder codificarlos, obteniendo un total de 163 problemas de salud.

[36] LOZANO A., Rafael, Francisco Franco M. y otros/ "El peso de la enfermedad de las mujeres en México, 2005"/ Secretaría de Salud/ México/ 2006

Cuadro 2.8 Lista corta de 163 enfermedades de la CIE-10 utilizada en México. (Resumen)

Lista GBD	Grupo	Subgrupo	Categoría	Códigos CIE-10
1	I.	Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales		A00-B99, D50-D64, E00, E40-E64, G00-G09, H65-H69, J00-J06, J10-J18, J20-J22, N70-N76, O00-O99, P00-P96
2		A.	Enfermedades infecciosas y parasitarias	A00-A33, A35-B99, G00-G09, N70-N76
39		B.	Infecciones respiratorias	J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H69
43		C.	Causas maternas	O00-O99, A34
50		D.	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	P00-P96
54		E.	Deficiencias de la nutrición	E00, E40-E64, D50-D64
60	II.	Enfermedades no transmisibles		C00-C97, D00-D48, D65-D89, E01-E07, E10-E16, E20-E34, E65-E89, F01-F99, G10-G99, H00-H61, H70-H95, I00-I99, J30-J99, K00-K14, K20-K92, L00-L99, M00-M99, N00-N64, N80-N99, Q00-Q99
61		A.	Tumores malignos	C00-C97
79		B.	Otros tumores	D00-D48
80		C.	Diabetes Mellitus	E10-E14
81		D.	Enfermedades endócrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas	D65-D89, E01-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E89
82		E.	Trastornos mentales y enfermedades del sistema nervioso	F01-F99, G10-G99
99		F.	Enfermedades de los órganos de los sentidos	H00-H61, H70-H95
105		G.	Enfermedades cardiovasculares	I00-I99
112		H.	Enfermedades respiratorias	J30-J99
116		I.	Enfermedades del aparato digestivo	K20-K92
121		J.	Enfermedades del sistema genito-urinario	N00-N64, N80-N99
125		K.	Enfermedades de la piel	L00-L99
126		L.	Enfermedades del sistema músculo esquelético	M00-M99
132		M.	Anomalías congénitas	Q00-Q99
144		N.	Enfermedades de la boca	K00-K14
149	III.	Causas Externas de morbilidad y mortalidad		V01-Y09, Y35-Y36, Y40-Y86, Y88
150		A.	Lesiones Accidentales	V01-X59, Y40-Y86, Y88
159		B.	Lesiones intencionales	X60-Y09, Y35-Y36

Fuente: El peso de la enfermedad de las mujeres en México, 2006 Artículo de Rafael A. Lozano. Secretaría de Salud.

De acuerdo con el último reporte de la OMS, dichas enfermedades en México se presentan o intensifican dentro de ciertos grupos de edad. La siguiente tabla muestra dentro de que edades se presentan dichas enfermedades y cuales figuran mayormente.

Cuadro 2.9 Tabla de muertes totales estimadas ('000), por causa y sexo. México 2011

Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	Grupos de Edad					
	Mujeres			Hombres		
	0-14	15-59	60+	0-14	15-59	60+
A. Enfermedades infecciosas y parasitarias	1.4	2.6	4.1	1.6	6.7	3.7
VIH/SIDA	0.0	0.8	0.0	0.0	3.9	0.2
Enfermedades infecciosas intestinales (Diarrea)	0.6	0.2	1.1	0.7	0.3	0.8
B. Infecciones respiratorias	1.2	0.9	5.9	1.5	1.7	5.8
Infecciones respiratorias agudas bajas	1.1	0.9	5.8	1.3	1.6	5.8
Infecciones respiratorias agudas altas	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
Otitis media	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
C. Causas maternas	0.0	1.7	-	-	-	-
D. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	6.9	-	-	9.3	-	-
Bajo peso al nacimiento y prematuridad	2.8	-	-	3.9	-	-
Asfixia y trauma al nacimiento	1.4	-	-	1.7	-	-
Otras causas perinatales	2.7	-	-	3.7	-	-
E. Deficiencias de la nutrición	0.4	0.6	5.5	0.5	0.9	4.4
Desnutrición calórico proteica	0.4	0.4	4.0	0.4	0.6	3.2
Síndrome congénito de deficiencia de yodo	-	0.0	0.0	-	0.0	-
Deficiencia de Vitamina A	-	-	-	-	-	-
Anemia	0.0	0.2	1.1	0.0	0.3	0.9
Enfermedades no transmisibles						
A. Tumores malignos	0.7	13.1	22.3	0.8	9.2	25.8
Tumor maligno del estómago	0.0	0.9	2.0	0.0	1.0	2.5
Tumor maligno del colon y recto	0.0	0.7	1.6	0.0	0.8	1.6
Tumor maligno del hígado	0.0	0.6	2.3	0.0	0.5	2.0
Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	0.0	0.5	1.9	0.0	0.9	4.0
Tumor maligno de la mama	0.0	2.9	2.4	-	0.0	0.0
Tumor maligno del cuello del útero	-	2.1	2.3	-	-	-
Tumor maligno de la próstata	-	-	-	-	0.3	5.8
Leucemia	0.4	0.9	0.6	0.4	1.0	0.8
B. Otros tumores	0.1	0.7	1.3	0.1	0.7	1.3
C. Diabetes Mellitus	0.0	8.9	34.1	0.0	8.8	20.0
D. Enfermedades endocrinas	0.4	1.3	3.0	0.5	1.6	2.6
E. Condiciones neuropsiquiátricas	0.5	1.4	3.3	0.7	2.6	3.1
Epilepsia	0.1	0.4	0.1	0.1	0.7	0.2
F. Enfermedades de los órganos de los sentidos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
G. Enfermedades cardiovasculares	0.4	7.9	60.4	0.5	15.7	60.6
Enfermedad cardíaca reumática	0.0	0.3	0.5	0.0	0.2	0.2
Enfermedades hipertensivas	0.0	1.1	8.8	0.0	1.4	6.4
Enfermedades isquémicas del corazón	-	3.0	27.8	-	9.4	36.9
Enfermedades cerebrovasculares	0.1	2.3	15.3	0.1	3.0	13.4
Enfermedades inflamatorias del corazón	0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.5
H. Enfermedades respiratorias	0.6	1.4	12.9	0.8	2.5	15.3
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	0.0	0.5	9.7	0.0	0.7	11.9
Asma	0.1	0.2	0.7	0.1	0.2	0.6
I. Enfermedades del aparato digestivo	0.4	4.7	14.7	0.5	17.0	19.2
Úlcera péptica	0.0	0.1	1.2	0.0	0.3	1.3
Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	0.0	2.2	4.3	0.0	12.3	9.6
Apendicitis	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2
J. Enfermedades del sistema genito-urinario	0.2	1.9	5.6	0.2	2.5	6.7
K. Enfermedades de la piel	0.0	0.1	0.8	0.0	0.2	0.5
L. Enfermedades del sistema músculo esquelético	0.1	1.1	2.1	0.0	0.5	1.1
M. Anomalías congénitas	3.7	0.5	0.1	4.3	0.5	0.2
N. Enfermedades de la boca	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Causas Externas de morbilidad y mortalidad						
A. Lesiones Accidentales	1.5	3.5	3.6	2.5	16.6	6.3
Accidentes de tráfico de vehículo de motor	0.4	1.9	0.5	0.7	8.9	1.4
Envenenamiento accidental	0.0	0.1	0.1	0.0	0.7	0.2
Caidas accidentales	0.1	0.1	0.4	0.1	1.0	0.8
Exposición al fuego, humo y llamas	0.0	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2
Ahogamiento y sumersión accidentales	0.2	0.1	0.0	0.4	1.5	0.2
Otros accidentes	0.8	1.1	2.5	1.2	4.3	3.5
B. Lesiones intencionales	0.2	2.3	0.3	0.4	19.2	1.9
Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)	0.1	0.8	0.0	0.1	3.2	0.5
Agresiones (homicidios)	0.2	1.6	0.2	0.2	15.9	1.3
Operaciones de guerra	-	-	-	-	-	-

Fuente: Global Burden Disease. Death Estimates. Organización Mundial de la Salud, Abril 2011.

La tabla cuenta con dos tipos de simbología,

- * 🟢🔴 : El primer símbolo especifica cuales son las enfermedades que de manera importante afectan la salud de la población. Dentro de cada grupo de enfermedades donde se encuentra dicho símbolo se presenta un degradado de colores que va del amarillo al azul, donde el amarillo es la enfermedad que más muertes provoca en la población lo cual va a depender del género.
- * 🟡🟢🔵 : Dentro de los subgrupos de enfermedades, estos símbolos indican que enfermedades impactan con mayor a menor importancia en la población.

2.4 Procedimiento de cálculo

Para el desarrollo del modelo y obtención de resultados, se presenta el procedimiento de cálculo, dentro del cual se utilizaron:

1. PIB con su proyectado hasta el año 2030;
 2. Población proyectada de CONAPO;
 3. Proporción de la población por nivel de atención;
 4. Proporción de la población derechohabiente y no derechohabiente;
 5. Cálculo de costos unitarios.
- *PIB proyectado hasta el año 2030.* En el apartado 2.5 se mostraron las cifras, criterios y proyecciones que se utilizaron para el cálculo de costos unitarios, pues es fundamental para el procedimiento, ya que, con ello se determinará el crecimiento de las erogaciones y su distribución entre salud privada y salud pública. El escenario que se emplea se muestra en el cuadro 2.9.

Cuadro 2.10 Escenario utilizado de la prospectiva de evolución real de erogaciones por concepto de atención a la salud, en relación con el crecimiento esperado del PIB.

	% Crecimiento real promedio del PIB en el periodo 2002-2050	
% Crecimiento real de erogaciones en atención a la salud (j)		3.0
2.5	2007	6.11
	2015	6.65
	2030	7.62
	2050	8.26

Fuente: Valencia A. "Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas, 2004.

Para el crecimiento real del PIB anual, se considera 2010 como base y se aplica un incremento del 2.5% para obtener el monto de 2011. Este procedimiento se realiza recurrentemente hasta obtener el PIB anual del 2030.

$$PIB_k = PIB_{k-1}(1 + i)$$

En cuanto al porcentaje que se destina para salud del PIB anual, como se tiene un precedente hasta 2010, es a partir del siguiente año que se emplean las cifras correspondientes al crecimiento real promedio del 3%, esto se realiza de acuerdo al periodo de años correspondiente a la tabla de criterios.

Con respecto a las proporciones del PIB destinado a salud, se hace una división de las proporciones correspondientes a salud pública y salud privada. En este caso, se aplican medias móviles de los datos conocidos previamente.

- *Población proyectada.* Las cifras de la población son provenientes de CONAPO, para el periodo de proyección de 2005 a 2030, con lo que se pretende lograr reflejar el efecto de la transición demográfica en el modelo. Dicha población presenta un crecimiento anual promedio del 4%.
- *Proporción de la población por nivel de atención.* El cálculo de la proporción de la población que acude a los servicios médicos, se hace en función a la distribución de las consultas, por edad y género, de medicina familiar (CMF), de especialidades (CE) y de urgencias (CU), tanto de primera vez y subsecuentes, debido a que ambas generan gasto. De esta división de consultas se obtiene un número de consultas totales (CT) por edad específica (e) y género (g) en el año K

$$CT_{e,g,k} = CMF_{e,g,k} + CE_{e,g,k} + CU_{e,g,k}$$

$$CT_k = \sum CT_{M,k} + \sum CT_{H,k}$$

Donde:

$CT_{e,g,k}$ = Consultas totales por edad y género en el año K

$CMF_{e,g,k}$ = Consultas de Medicina Familiar por edad y género en el año K

$CE_{e,g,k}$ = Consultas de Especialidades por edad y género en el año K

$CU_{e,g,k}$ = Consultas de Urgencias por edad y género en el año K

CT_k = Consultas totales de la población en el año K

$\sum CT_{M,k}$ = Consultas totales de mujeres, en el año K

$\sum CT_{H,k}$ = Consultas totales de hombres, en el año K

De las consultas totales (CT) por edad unitaria se obtendrán ciertas proporciones (PCT) en correspondencia a las consultas totales de la población de las cuales también se obtendrá una proporción que se utilizarán dentro del cálculo de costos unitarios

$$PCT_{e,g,k} = CT_{e,g,k} / \sum CT_{g,k}$$

$$PCT_{g,k} = CT_{g,k} / \sum CT_{g,k}$$

Donde:

$PCT_{e,g,k}$ = Proporción de Consultas totales por edad y género en el año K

$CT_{e,g,k}$ = Consultas totales por edad y género en el año K

$\sum CT_{g,k}$ = Consultas totales por género en el año K

$PCT_{g,k}$ = Proporción de Consultas totales por género de la población en el año K.

CT_k = Consultas totales de la población en el año K

Las fórmulas anteriores se utilizan para obtener un resultado para consultas en general y para la división realizada por grupo de enfermedad de acuerdo a la clasificación de la CIE-10. El mismo proceso se emplea en las proyecciones hasta el año 2030 respectivamente.

- *Proporción de la población derechohabiente y no derechohabiente.* En lo concerniente a la proporción de la población derechohabiente y no derechohabiente, se establece en los supuestos demográficos que son porcentajes constantes debido a la observación que se realiza del poco crecimiento, año con año, de derechohabientes y suponiendo dicha relación se mantiene a través del tiempo.

Estas proporciones reportadas en la ENESS ayudan a establecer una división entre la población, lo cual permite el cálculo de costos para los servicios de atención a la salud en el sector público y privado.

- *Cálculo de costos unitarios.* Para obtener el costo unitario, por edad y género, primero se considera la clasificación de la erogación destinada a salud en los sectores correspondientes, público (ESPub) y privado (ESPriv), los cuales se dividen con respecto a las proporciones de la población por género, edad unitaria ($PCT_{eg,k}$) y total ($PCT_{g,k}$), de los servicios de atención médica, expresado en el número de consultas realizadas. Esto es con el fin de obtener la distribución del gasto procedente de los porcentajes del PIB para salud pública (GSPub) y privada (GSPriv)

$$GSPub_{e,g,k} = ESPub_k * PCT_{e,g,k} * PCT_{g,k}$$

$$GSPriv_{e,g,k} = ESPriv_k * PCT_{e,g,k} * PCT_{g,k}$$

Donde:

$GSPub_{e,g,k}$ = Gasto en salud pública por edad y género en el año K

$ESPub_k$ = Erogación en salud pública, porcentaje del PIB en salud en el año K

$GSPriv_{e,g,k}$ = Gasto en salud privada por edad y género en el año K

$ESPriv_k$ = Erogación en salud privada, porcentaje del PIB en salud en el año K

$PCT_{e,g,k}$ = Proporción de Consultas totales por edad y género en el año K

$PCT_{g,k}$ = Proporción de Consultas totales por género de la población en el año K.

Por medio de estas fórmulas se obtienen los costos unitarios en salud, ya que se realiza la división del gasto entre la población de CONAPO por género (POB) y en concordancia a la derechohabencia respecto a salud privada y pública.

Así, se establece una relación entre salud pública y derechohabientes (PDH). Similar para salud privada y no derechohabientes (PNDH). En congruencia con esta última, es debido a que la mayoría de personas que no cuentan con una afiliación tienen que recurrir a este sector para obtener una atención.

El cálculo de costos unitarios se realiza para salud pública (CUSPub) y para salud privada (CUSPriv), donde se emplean las siguientes fórmulas:

$$CUSPriv_{e,g,k} = \frac{GSPriv_{e,g,k}}{(POB_{e,g,k} * \%PNDH)}$$

$$CUSPub_{e,g,k} = \frac{GSPub_{e,g,k}}{(POB_{e,g,k} * \%PDH)}$$

Donde:

$CUSPub_{e,g,k}$ = Costo unitario en Salud Pública por edad y género en el año K

$GSPub_{e,g,k}$ = Gasto en salud pública por edad y género en el año K

$POB_{e,g,k}$ = Población de CONAPO por edad y género en el año K

$\%PDH$ = Porcentaje de la población derechohabiente (59.55%)

$CUSPriv_{e,g,k}$ = Costo unitario en Salud Privada por edad y género en el año K

$GSPriv_{e,g,k}$ = Gasto en salud privada por edad y género en el año K

$\%PNDH$ = Porcentaje de la población no derechohabiente (40.45%)

Todas las fórmulas anteriores se aplican de igual manera para las consultas en general, por grupo de enfermedad y en las proyecciones del modelo hasta el 2030.

Capítulo 3. Resultados y prospectiva a 2030.

3.1 Introducción

Las instituciones y sus programas de salud han sido creados con el fin de proporcionar un servicio de atención a la población de un país y el propósito de cumplir con la cobertura universal, que es una de las exigencias de las organizaciones a nivel mundial preocupadas por el desarrollo y salud de los países.

En México se han elaborado esquemas como el seguro popular o el programa Oportunidades, para que los organismos como el IMSS o el ISSSTE, que son las principales fuentes de atención médica, se apoyen de estos nuevos servicios y se logre una cobertura universal por parte del gobierno para toda la población y no tengan que acudir precisamente a servicios de instituciones privadas que muchas veces no pueden costear.

El presente capítulo tiene por objetivo, mostrar los resultados del cálculo de costos unitarios en salud pública y en salud privada, asimismo dejar entrever a cuanto asciende su diferencia en general, por grupo de enfermedades, a partir del escenario estático e hipotético que se propuso con anterioridad, que denota el crecimiento del gasto. El modelo introduce aspectos como el efecto de la transición demográfica y epidemiológica a través de:

- I) La población determinada por CONAPO en sus proyecciones a 2050; así como la división de derechohabencia por parte de la institución que tiene mayor número de afiliados y, por lo tanto, predomina el ofrecimiento de un servicio médico, por medio de su base de consultas permite hacer estimaciones sobre el gasto que le representan por persona de distinta edad, género y el padecimiento por el cual acude al servicio médico.
- II) El tipo de padecimiento representa un elemento importante, pues determina la frecuencia con la que se acude a consulta, además de que la resistencia a algunas afecciones depende de la edad de la persona o el sexo y en base a ello se determina un costo diferente para cada uno.

La estimación de los costos unitarios se realiza de manera recurrente en el periodo que contempla el modelo, por medio de las proyecciones de la población y de las estimaciones determinadas para el gasto en salud, a partir de las hipótesis establecidas. Dentro de las hipótesis se implementa el cálculo de las tasas de incidencia, las cuales permiten la proyección de consultas y con ellas el cálculo de costos unitarios hasta 2030.

La finalidad del cálculo y proyección de los costos unitarios es mostrar el comportamiento de la morbilidad en la población para un futuro próximo y si las adecuaciones que se hagan en el gasto serán suficientes para darles una cobertura adecuada a los habitantes, según las hipótesis. Además se hará el comparativo con los países de la OCDE para ver si México logra semejarse a los de países de primer mundo, que son la mayoría de los que conforman esta organización.

3.2 Resultados de los costos unitarios por grupo de causas

Los costos unitarios se presentan de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades, que se encuentra dividida en tres grandes grupos. Esto facilita el análisis de resultados y permite identificar cuáles son las enfermedades o motivos por los que las personas acuden con mayor frecuencia a consulta ambulatoria, los padecimientos que requieren una atención constante y, por lo tanto, generan un mayor gasto.

Es importante determinar las enfermedades que requieren un tratamiento costoso o de mayor atención, para que las instituciones de salud predestinen una cantidad más elevada de su presupuesto para dichas afecciones. Lo que pretende el modelo, es puntualizar de un

panorama general a uno más específico, cuales son las enfermedades más costosas por edad y género, además de la evolución e impacto que tendrán en la población a lo largo del tiempo.

El análisis de resultados obtenidos del modelo de costos unitarios está orientado a observar el comportamiento de cierto grupo de enfermedades a lo largo del tiempo, si la frecuencia de consultas disminuye o aumenta, en que edades se hace más recurrente algún padecimiento, algún tipo de accidente o lesión.

Los factores antes mencionados son algunas de las causas que pueden ocasionar un incremento en los costos; sin embargo, el género de las personas y el crecimiento de la población, son los principales elementos que determinan a cuanto puede ascender dicho costo, pues las necesidades son distintas para cada sexo, así como la atención médica, tratamiento o servicio médico es más costosa en determinadas afecciones.

En los apartados subsecuentes se muestran los resultados del modelo prospectivo de costos unitarios, divididos en tres secciones de acuerdo con la Clasificación internacional de Enfermedades (CIE-10), para un análisis más detallado.

3.2.1 Enfermedades transmisibles, de nutrición y de reproducción

Las enfermedades que integran a este grupo son de transmisión sexual y enfermedades infecciosas provocadas por virus, parásitos o microbios, sin embargo no son todas las afecciones propias de este grupo, también se encuentran las relacionadas con la maternidad, los recién nacidos y la nutrición.

Las enfermedades que destacan de este grupo, o se hacen más presentes, en la población mexicana y que se toman como las causas más importantes que generan un gasto en el sector salud son: virus/síndrome de inmunodeficiencia adquirida, enfermedades infecciosas intestinales, hepatitis B y C, dengue, tuberculosis, infecciones respiratorias, causas maternas, afecciones en el periodo perinatal y deficiencias de la nutrición.

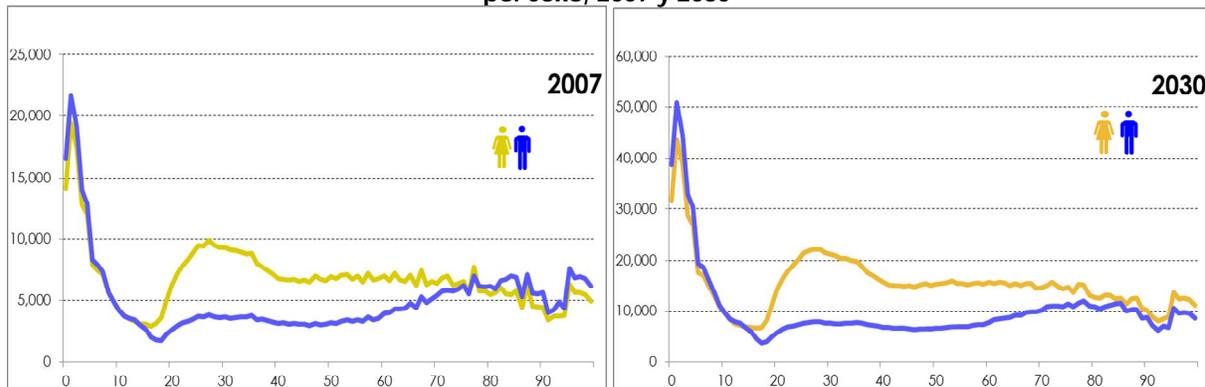
Dentro de los padecimientos mencionados se puede ser más específico con algunos, como en las enfermedades infecciosas intestinales, debido a que con mayor frecuencia la enfermedad que se atiende es la diarrea. En las causas maternas, la hemorragia obstétrica y el trastorno de hipertensión en el embarazo son la causa número uno de muerte en este grupo. Por su lado, las afecciones en el periodo perinatal sobresalen la prematuridad y bajo peso al nacer, junto con las infecciones neonatales.

En el análisis de un panorama general, las enfermedades mencionadas afectan principalmente a mujeres a partir de las edades fértiles y a los niños desde recién nacidos

hasta casi el comienzo de la edad adulta. Estos datos son referentes a Latinoamérica y México, según las estadísticas, estimaciones y artículos de la OMS. [37]

Los costos unitarios, por edad y sexo, para el periodo de estudio se muestran en la figura 3.1.

Figura 3.1 Costos unitarios en salud de enfermedades transmisibles, de la nutrición y de la reproducción por sexo, 2007 y 2030



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo de asignación de costos unitarios en salud pública.

Como se observa en la figura anterior, en el año 2007 los costos unitarios siguen un comportamiento similar hasta el horizonte de proyección 2030, donde los que generan un gasto mayor desde los primeros años de vida es el género masculino hasta aproximadamente los 15 años de edad, debido a que son más propensos a contraer infecciones respiratorias o intestinales como la diarrea.

Otra causa importante son las afecciones en el periodo perinatal como el bajo peso y prematuridad o la asfixia y trauma al nacimiento, las enfermedades de la nutrición, como la anemia, suelen aparecer entre los cinco y 19 años en sexo masculino mayormente.

En general, los hombres en este periodo de su vida suelen ser más enfermizos por cuestiones biológicas y hereditarias, debido a que su sistema inmunológico es aún más débil que el de las mujeres a la misma edad, aunque aún no se puede determinar la causa.

Es hasta el final de la adolescencia cuando se presenta un cambio en el género femenino, ya que se incrementa la frecuencia con la que asisten a consultas, debido a que comienzan con una etapa de fertilidad y se mantiene hasta aproximadamente los 45 años, además de que prevalecen otros padecimientos, como las enfermedades de transmisión sexual y el

[37] Organización Mundial de la Salud, "Tuberculosis", https://extranet.who.int/sree/Reports?op=Replet&name=%2FWHO_HQ_Reports%2FG2%2FPROD%2FEXT%2FTBCCountryProfile&ISO2=MX&outtype=html 27/Marzo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Hepatitis B", http://www.who.int/immunization_monitoring/diseases/hepatitis/en/index.html 27/Marzo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Hepatitis", <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/en/index.html> 28/Marzo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Anemia", http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/mex_ida.pdf 28/Marzo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Abordar las enfermedades tropicales desatendidas con el enfoque de los derechos humanos", http://www.who.int/neglected_diseases/Human_rights_approach_to_NTD_Spa.pdf 28/Marzo/2012
 (Véase complemento de esta cita en el apartado de Referencias)

VIH/SIDA, que a pesar de que estas enfermedades tienen una mayor incidencia en el género masculino entre las edades de 15 y 24 años, es en la población femenina en la que se refleja un mayor impacto debido a que su proporción es mayor.

En cuanto a las deficiencias de la nutrición, en los últimos años han aumentado dichos padecimientos en las mujeres, principalmente la anemia, que se debe a la mala nutrición y a los padecimientos alimenticios que sufren en la adolescencia, hoy en día. Las cifras de la OMS indican que es a partir de los 12 años que en las mujeres se manifiestan estas enfermedades y su aparición se mantiene hasta aproximadamente los 49 años; sin embargo, en las edades avanzadas es donde más les repercute.

Como se observa en las gráficas, en las edades comprendidas entre los 20 y 45 años, las mujeres generan un costo mucho mayor al de los hombres, debido a que la gran mayoría de estas empieza su etapa de embarazos, en la cual se deben tomar extremadas precauciones debido a los diversos padecimientos que pueden suscitarse. Entre estos padecimientos los más frecuentes y que suelen ser causa de muerte de las mujeres embarazadas son: los trastornos hipertensivos, la hemorragia obstétrica y el aborto.

En la última parte de la gráfica, perteneciente a las edades avanzadas, ambos géneros llegan a comportarse de forma similar, aunque el costo en mujeres se sigue manteniendo por arriba del de hombres, por factores como la esperanza de vida y el que en las mujeres se intensifica el número de enfermedades respiratorias, de la nutrición, infecciosas y parasitarias en esta etapa de su vida.

Como se observa, los costos unitarios arrojados por el modelo son más altos para el género femenino durante más de la mitad de su vida, en lo que respecta a las enfermedades que se encuentran en este grupo y que afectan sobre todo a la mujer, a diferencia de los hombres que solo en la etapa de la infancia se ven mayormente afectados por algunos de estos padecimiento, a pesar de que a lo largo de su vida contraigan más enfermedades, por ser menor su población el costo de su atención o servicios de salud no resultan tan elevados.

El cuadro 3.1 muestra los costos unitarios elaboradas a partir de la información dispuesta por el IMSS y los resultados arrojados por el modelo, se encuentran por grupos de edad para hombres y mujeres, ambos están divididos por su atención en el sector público o privado, puesto que el gasto derivado de las mismas enfermedades no es tratado de la misma forma en ambos sectores.

Factores como la tecnología que se utiliza para diversos procedimientos quirúrgicos o de diagnóstico, la atención especializada, los honorarios correspondientes a los médicos y medicamentos que se utilizan, hacen que los costos varíen tanto como el lugar donde se recibe la atención.

Cuadro 3.1 Tabla de costos unitarios por edad y género para enfermedades transmisibles, de la nutrición y de la reproducción en salud pública y privada, 2007y 2030.

		Costo Unitario Salud Pública				Costo Unitario Salud Privada				Costo Unitario Salud Pública				Costo Unitario Salud Privada	
Edad	2007	2030	Edad	2007	2030	Edad	2007	2030	Edad	2007	2030	Edad	2007	2030	
Mujeres			Mujeres			Hombres			Hombres			Hombres			
0-4	11,502	26,092	0-4	20,365	38,604	0-4	12,776	30,282	0-4	22,621	44,803	0-4	22,621	44,803	
5-9	5,027	11,247	5-9	8,901	16,641	5-9	5,203	12,119	5-9	9,212	17,931	5-9	9,212	17,931	
10-14	2,725	6,089	10-14	4,825	9,008	10-14	2,722	6,264	10-14	4,819	9,267	10-14	4,819	9,267	
15-19	2,686	6,117	15-19	4,755	9,051	15-19	1,611	3,616	15-19	2,852	5,351	15-19	2,852	5,351	
20-24	5,859	13,529	20-24	10,374	20,016	20-24	2,378	5,189	20-24	4,210	7,678	20-24	4,210	7,678	
25-29	7,247	16,754	25-29	12,832	24,788	25-29	2,813	5,993	25-29	4,980	8,867	25-29	4,980	8,867	
30-34	6,901	15,814	30-34	12,219	23,398	30-34	2,761	5,858	30-34	4,888	8,667	30-34	4,888	8,667	
35-39	6,006	13,768	35-39	10,634	20,371	35-39	2,639	5,716	35-39	4,673	8,457	35-39	4,673	8,457	
40-44	5,098	11,597	40-44	9,026	17,159	40-44	2,379	5,150	40-44	4,213	7,620	40-44	4,213	7,620	
45-49	5,106	11,538	45-49	9,041	17,070	45-49	2,328	5,010	45-49	4,122	7,412	45-49	4,122	7,412	
50-54	5,270	11,905	50-54	9,330	17,613	50-54	2,486	5,248	50-54	4,402	7,764	50-54	4,402	7,764	
55-59	5,203	11,783	55-59	9,213	17,433	55-59	2,649	5,512	55-59	4,691	8,156	55-59	4,691	8,156	
60-64	5,195	11,867	60-64	9,199	17,558	60-64	3,173	6,453	60-64	5,617	9,547	60-64	5,617	9,547	
65-69	5,116	11,613	65-69	9,058	17,181	65-69	3,707	7,333	65-69	6,563	10,850	65-69	6,563	10,850	
70-74	4,998	11,404	70-74	8,849	16,873	70-74	4,335	8,254	70-74	7,676	12,212	70-74	7,676	12,212	
75-79	4,788	11,024	75-79	8,478	16,310	75-79	4,710	8,707	75-79	8,340	12,882	75-79	8,340	12,882	
80-84	4,273	9,780	80-84	7,565	14,470	80-84	4,880	8,373	80-84	8,641	12,388	80-84	8,641	12,388	
85-89	3,926	9,152	85-89	6,952	13,540	85-89	4,880	7,905	85-89	8,325	11,695	85-89	8,325	11,695	
90-94	2,924	6,929	90-94	5,178	10,252	90-94	3,567	5,698	90-94	6,316	8,430	90-94	6,316	8,430	
95-99	4,343	9,658	95-99	7,689	14,289	95-99	5,327	7,517	95-99	9,431	11,122	95-99	9,431	11,122	

Las tablas corroboran el comportamiento descrito anteriormente de las enfermedades de este grupo, pero además muestran el efecto de la población en cuanto a su crecimiento. Se observa un incremento considerable en los costos al transcurrir el tiempo, ya que al comparar los mismos grupos de edad en un sólo género, se puede ver que la población crece y, por lo tanto, se incrementa la tasa de incidencia de las enfermedades y la frecuencia del requerimiento de un servicio de salud.

Se aprecia, además, que el primer grupo de edades de 0-4 años, es el que tiene el costo más elevado en ambos sexos, esto es porque los niños y niñas desde el su nacimiento hasta que cumplen un año de edad, tienen mayor riesgo de enfermar o morir, especialmente los que son menores a un año. Esto es debido a la maduración que va adquiriendo el sistema inmunológico ante la exposición ambiente, pues la respuesta del organismo ante ciertas afecciones, es muy diferente según la edad en la que ocurra.

Las causas principales de enfermedad en este grupo de edad y que han sido reportadas son las infecciones respiratorias agudas, seguidas de las enfermedades infecciosas intestinales y la desnutrición leve y moderada. Estas representan más del 97% de casos de niños y niñas enfermos de donde tan solo las infecciones respiratorias agudas contribuyen con el 80%. [38]

Por parte del sexo femenino, en los grupos que comprenden a las edades de 20 a 39 años, se observa de igual manera, que es un periodo donde los costos se elevan significativamente, debido a causas relacionadas con la maternidad, ya sea por consultas de revisión, previsión de enfermedades y en caso de la aparición de alguna de éstas recibir el tratamiento

[38] Secretaría de Salud, "Niñas y niños bien desarrollados. Manual de atención", <http://tuxchi.iztacala.unam.mx/cuaed/comunitaria/unidad3/images/manual.pdf>

adecuado, puesto que en los últimos años, los trastornos hipertensivos como la preeclampsia, han alcanzado el primer lugar en muerte materna. [39]

En caso de los adultos mayores, generan también un gasto importante, pues comienzan a padecer con mayor frecuencia de infecciones respiratorias y parasitarias, además en estas edades en la que la desnutrición alcanza sus niveles más altos sobre todo en las mujeres, pues presentan una acumulación de enfermedades que según estadísticas de CONAPO se agravan a partir de los 80 años.

Es importante destacar que este sector de la población requiere mayores cuidados y atención de las enfermedades, así requiere de la ayuda de personal capacitado, como enfermeras o personas que puedan auxiliarlos a llevar a cabo sus tratamientos debidamente, lo cual incrementa el costo de lo que cuesta proporcionarles un servicio de salud.

3.2.2 Enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas

El siguiente grupo, y el más amplio, corresponde a las enfermedades no transmisibles, el cual contiene a los padecimientos crónico-degenerativos, causantes del 77% de las muertes en la región del continente americano, ya que al menos una de cada tres personas padecen alguna de ellas. De este porcentaje, el 40% de las muertes ocurre por enfermedades cardiovasculares, el 25% por tumores malignos, 8% por enfermedades respiratorias, 6% por enfermedades digestivas y, por último, el 15% lo conforman el resto de las enfermedades crónico degenerativas.

Las muertes ocasionadas por estas enfermedades ocurren antes de los 70 años de edad en aproximadamente el 44% de la población, compuesto de la siguiente forma: 65% por enfermedades cardiovasculares y tumores malignos (32.5% cada uno), 9% por enfermedades del aparato digestivo, 7% por diabetes, 6% por enfermedades respiratorias y 13% de las otras enfermedades no transmisibles. Esto se traduce a que de 3.9 millones de personas que padecen alguna enfermedad crónico-degenerativa, 1.5 millones mueren antes de los 70 años.

El análisis del comportamiento de estas enfermedades en México ha sido efectuado por la OMS y la OPS, uno de los aspectos que se debe destacar en este grupo, es que la gran mayoría de estos padecimientos le repercuten a la población masculina y acortan su esperanza de vida. Estas organizaciones han indicado que si el número de enfermos y muertes se incrementarán en un 40% más para el 2030 si continúa la tendencia actual.

Las enfermedades que se destacan del grupo de enfermedades no transmisibles y que son de mayor incidencia en la población son, los tumores malignos que derivan en cáncer,

[39] "Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, comportamiento clínico", <http://www.ejournal.unam.mx/efm/no48-4/RFM48405.pdf>

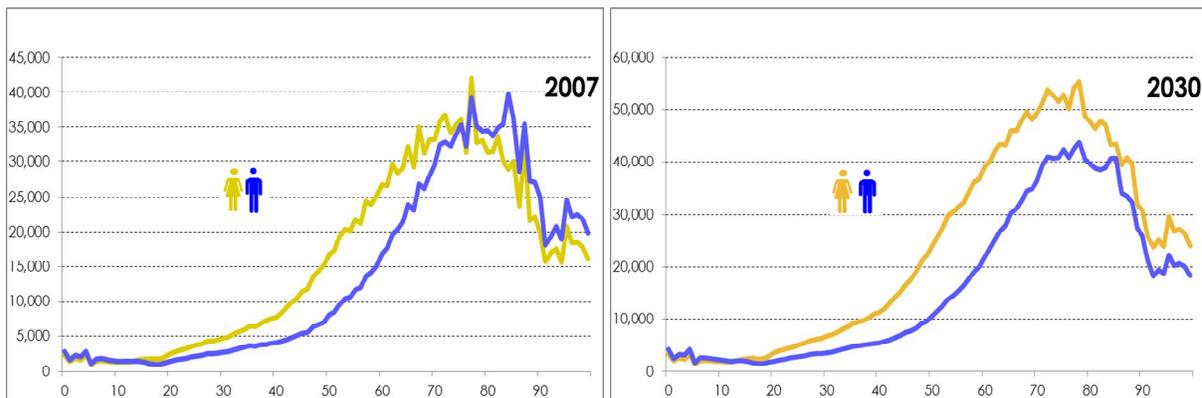
7/Abril/2012

"México, incapaz de disminuir índices de mortalidad materna", <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2011/05/10/mexico-incapaz-de-disminuir-indices-de-mortalidad-materna/>

8/Abril/2012

diabetes mellitus, enfermedades endócrinas, trastornos mentales y enfermedades del sistema nervioso, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, enfermedades del aparato digestivo enfermedades del sistema genito-urinario, enfermedades de la piel, enfermedades del sistema músculo- esquelético y las anomalías congénitas.

Figura 3.2 Comparativo de costos unitarios en salud de enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas por género, 2007 y 2030



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo de asignación de costos unitarios en salud pública.

Las graficas muestran que el comportamiento de estas enfermedades se mantiene a lo largo de los años, sin embargo la población se concentrará más en el grupo de los adultos mayores, lo cual incrementará la demanda de atención y con esto se elevarán los costos la atención debido a que demandará una mayor parte del gasto público.

Las enfermedades crónico-degenerativas, no se hacen presentes en la población de la misma manera, su aparición puede ser por herencia genética, el uso excesivo de sustancias nocivas o el mal funcionamiento de algún órgano, pero tienen cierta correspondencia con la edad y género.

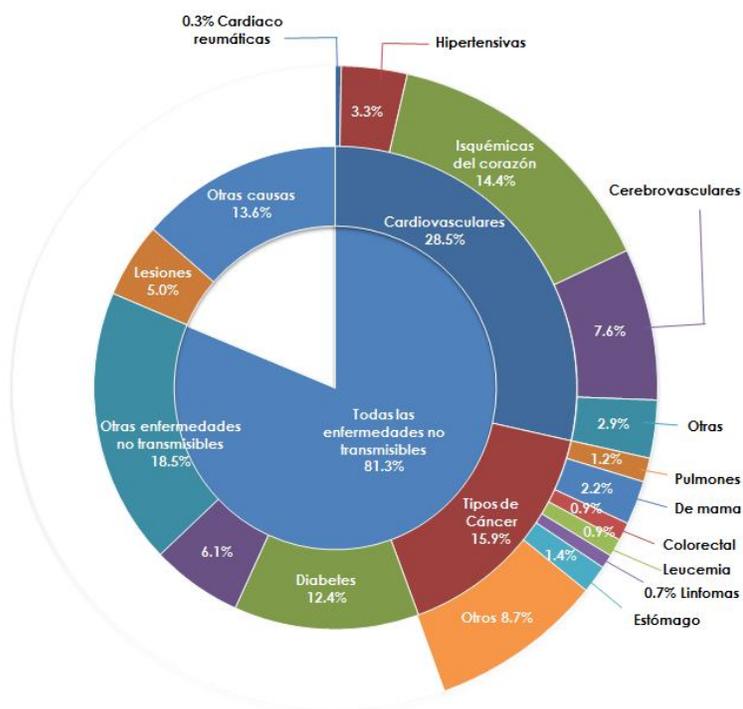
En los niños y niñas, desde recién nacidos hasta los 14 años, las principales alteraciones en su salud son provocadas por las anomalías congénitas, entre las que se encuentran el síndrome de Down, el labio leporino, el paladar hendido, encefalia, malformaciones congénitas del corazón y espina bífida por menciona algunas. Otros padecimientos importantes son el asma, la leucemia, la epilepsia, las enfermedades endócrinas (obesidad), las cardiovasculares, de las que destacan las enfermedades cerebrovasculares (derrames cerebrales o embolias) y las inflamatorias del corazón. Por último se encuentran las enfermedades de aparato digestivo especialmente la apendicitis. Durante este periodo, el género más afectado por este tipo de enfermedades, como se menciona anteriormente, es el masculino, por lo que se han mencionado ya sobre la debilidad de su sistema inmunológico.

En el periodo de la adolescencia y edad adulta, es decir, de los 15 a 59 años, algunas de las enfermedades no transmisibles se agudizan mientras que otras comienzan a desarrollarse tanto en hombres como en mujeres, aunque no de igual forma. La salud de mujeres y hombres es diferente, porque hay factores biológicos, genéticos, hereditarios, fisiológicos, etc., que se manifiestan de forma diferente en la salud y en los riesgos de enfermedad, otros

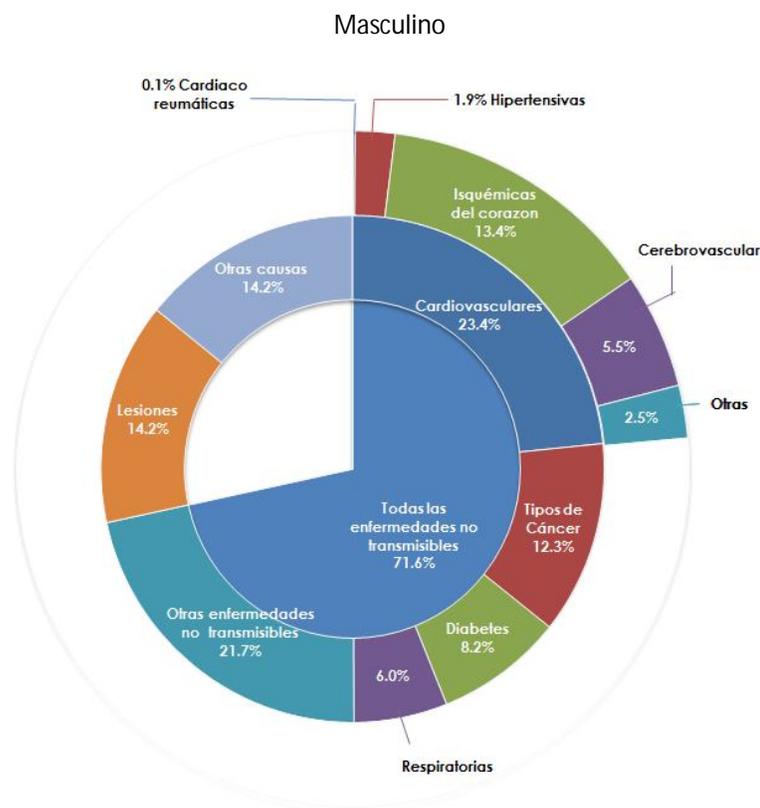
factores son explicados por el género que influye de cierta manera en la salud de las personas. [40]

Las enfermedades que afectan más a las personas que se encuentran entre estas edades son los tumores malignos, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y por último las enfermedades digestivas. En el género masculino, las enfermedades digestivas como la cirrosis del hígado, la úlcera péptica y la apendicitis son las principales causantes de muerte, le siguen las enfermedades cardiovasculares en siguiente orden: enfermedades isquémicas del corazón, cerebrovasculares, hipertensivas inflamatorias del corazón y cardiaco reumáticas. Entre los tumores malignos que producen cáncer y afectan mayormente a los hombres, se encuentran en el mismo rango el cáncer de estómago y la leucemia, después el cáncer de tráquea, bronquios y pulmones junto con los linfomas, el cáncer de colon y recto, el cáncer de páncreas e hígado y finalmente el cáncer de próstata. Otra de las causas de muerte en personas del género masculino es la diabetes mellitus, la cual se ha ido incrementando de forma importante en los últimos años.

Figura 3.3 Mortalidad proporcional estimada por enfermedades no transmisibles, México 2004.
Femenino



[40] "Género y salud: diferencias y desigualdades", <http://quark.prbb.org/27/027036.htm>



Fuente: *Global Burden of Disease; data source, methods and results*. OMS.

Por parte del género femenino la principal causa de muerte en relación a las enfermedades no transmisibles que pueden llegar a presentarse entre la adolescencia y adultez, se encuentran los tumores malignos que provocan el cáncer de mama y el cáncer cérvico-uterino, que son las primeras causas de muerte en mujeres, después se encuentra el cáncer de estómago y la leucemia, el cáncer de ovario y, por último, el cáncer de colon y recto, entre las cinco más importantes. A estas les sigue la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, similares en los hombres, con una pequeña diferencia entre las enfermedades cardiaco-reumáticas que se hacen un poco más presentes que las enfermedades inflamatorias del corazón en este género. Por último, las enfermedades digestivas como la cirrosis del hígado, la úlcera péptica junto con la apendicitis, son parte de las enfermedades que se causan un número importante de muertes en la población femenina.

Es importante mencionar que las condiciones neuropsiquiátricas como la depresión, la esquizofrenia, la epilepsia y el consumo de alcohol comienzan a manifestarse a edades más tempranas. La depresión se ha detectado entre los 15 y 44 años, se ha convertido en la segunda causa de morbilidad, según la OMS, la cual ha considerado que en el 2020 uno de cada 20 jóvenes la padecerá. En el caso de la esquizofrenia se ha detectado entre los 15 y 35 años, se cree que siete de cada mil adultos sufren este trastorno, mientras que el uso de alcohol se aumentado considerablemente en los adolescentes desde los 15 años, principalmente en los hombres.

La OPS señala que el alcohol es la droga predilecta entre los jóvenes y sus investigaciones sugieren que los niños están empezando a beber ya desde los 10 años de edad. Ha provocado un gran número de muertes entre personas de 15 y 29 años por ingesta de alcohol. El alcohol es una droga con efectos tóxicos, además de otros peligros intrínsecos, como intoxicación y dependencia. Si se consume en exceso, puede causar muerte, enfermedades crónicas, accidentes, lesiones y numerosos problemas sociales, lo cual puede causar un impacto importante en la mortalidad de este sector de la población.

Se observa que en ambos sexos se manifiestan causas similares de muerte, sin embargo por cuestiones biológicas correspondientes a cada sexo llegan a variar, pero en cuanto a la proporción de muertes entre hombres y mujeres, se mantienen igual que en el grupo de edades anterior, es decir, mueren más hombres durante este periodo.

Para el grupo de adultos mayores, que se considera a partir de los 60 años, cambia la jerarquización de las enfermedades crónico degenerativas, además de que otras se comienzan a agravar, esto se refiere con que a pesar de que se pueden llegar a presentar en la edad adulta, en la vejez se intensifican hasta acabar la vida de la persona que las padece.

Las enfermedades cardiovasculares se convierten en la primera causa de muerte para ambos sexos y en el mismo orden descrito anteriormente para hombres, la segunda causa en el sexo femenino es la diabetes y para el sexo masculino son los tumores malignos en el siguiente orden de importancia: cáncer de próstata, cáncer de tráquea, bronquios y pulmones, cáncer de estómago, cáncer de hígado, cáncer de colon y recto y cáncer de páncreas. La tercera causa de muerte para las mujeres son los tumores malignos como: cáncer de mama, cáncer cérvico-uterino y de hígado, cáncer de estómago, cáncer de tráquea, bronquios y pulmones, cáncer de colon y recto además del cáncer de páncreas. En lo consecutivo, las enfermedades que siguen son igual en rango más no proporción para ambos sexos, pues prevalece la situación de que el número de muertes es mayor en hombres que en mujeres debido a estas enfermedades. La cuarta causa para ambos son las enfermedades digestivas, siguen las enfermedades respiratorias como el enfisema pulmonar obstructivo y el asma, después están las enfermedades génito-urinarias como la nefritis y nefrosis, aparte de la hipertrofia prostática benigna en los hombres. Las siguientes causas son las condiciones neuropsiquiátricas, que al igual que las diabetes, son de las pocas afecciones donde el número de mujeres que las padecen supera al de hombres.

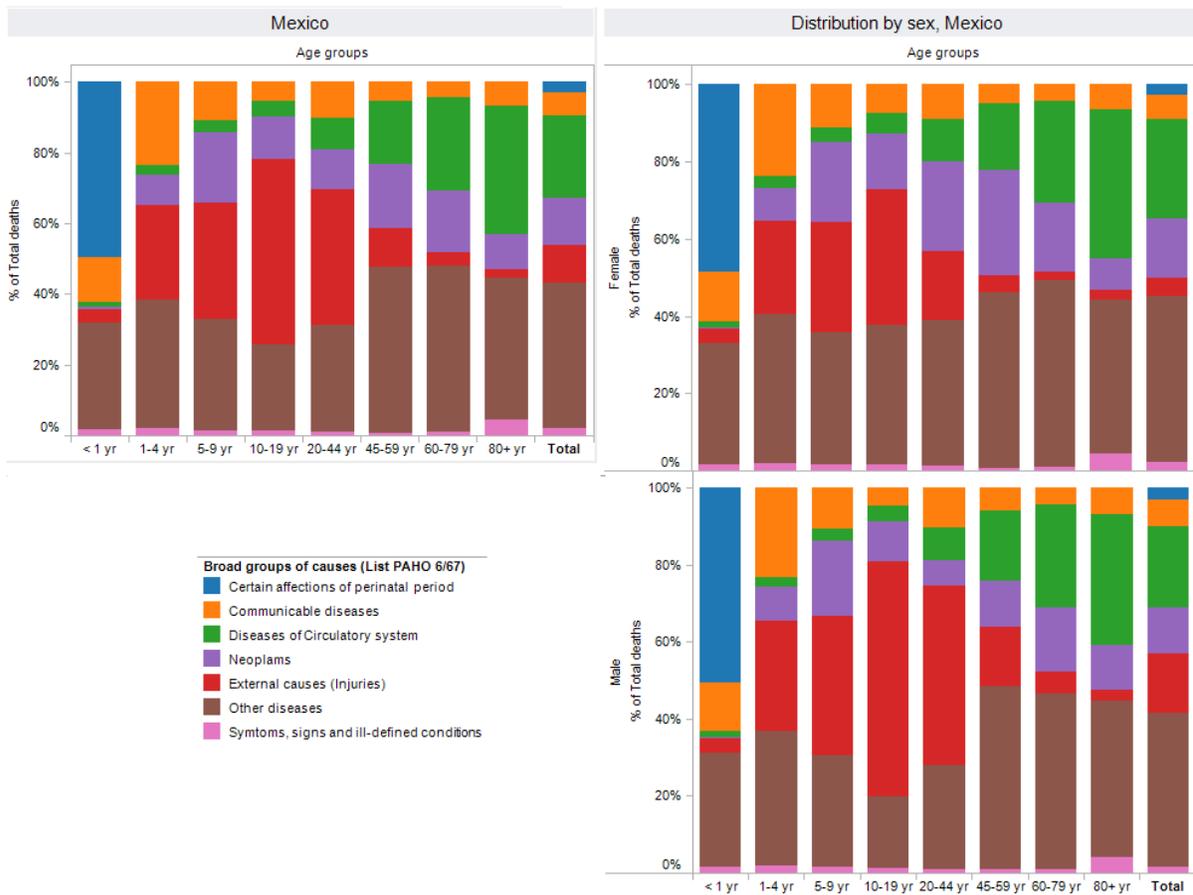
Las condiciones neuropsiquiátricas como la demencia, el Alzheimer, el Parkinson, la epilepsia, la depresión y el uso de alcohol se acentúan durante estas edades. La OPS estima que actualmente 36.5 millones de personas padecen principalmente de demencia, para el 2030 serán el doble y para el 2050 más del triple. [41]

[41] Organización Panamericana de la Salud, "Experts pledge multisectoral action to fight non-communicable diseases", http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=6771&Itemid=1926
25/Abril/2012

Organización Panamericana de la Salud, "Premature NCD deaths",
http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=5542&Itemid=2391
(Véase complemento de la cita en el apartado de Referencias)

25/Abril/2012

Figura 3.4 Mortalidad por grandes grupos de causas de muerte (2008)



Fuente: Mortality database 2010, Pan American Health Organization. (OPS).

La tabla de costos unitarios indica, en cierta forma, como es que estas enfermedades impactan en el gasto público, referente a lo que se ha descrito anteriormente, en cuanto al comportamiento y aparición de las enfermedades no transmisibles en los tres sectores que se dividió a la población, para la realización del análisis de este grupo de enfermedades.

Se aprecia un incremento progresivo conforme a la edad, debido a que los riesgos de que se pueda tener alguna enfermedad crónico-degenerativa también aumentan con el paso del tiempo, sobre todo en los hombres, para quienes es claro que su costo será aún más elevado debido a que corren un mayor riesgo de padecer y morir por alguna de estas enfermedades.

Cuadro 3.2 Tabla de costos unitarios por edad y género para enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas en salud pública y privada, 2007y 2030.

Costo Unitario Salud Pública			Costo Unitario Salud Privada			Costo Unitario Salud Pública			Costo Unitario Salud Privada		
Edad	2007	2030									
Mujeres			Mujeres			Hombres			Hombres		
0-4	1,436	2,134	0-4	2,543	3,157	0-4	1,758	2,737	0-4	3,113	4,050
5-9	1,023	1,527	5-9	1,812	2,260	5-9	1,201	1,870	5-9	2,127	2,767
10-14	1,064	1,585	10-14	1,885	2,345	10-14	1,065	1,638	10-14	1,886	2,424
15-19	1,376	2,040	15-19	2,437	3,019	15-19	889	1,344	15-19	1,575	1,989
20-24	2,259	3,316	20-24	4,000	4,906	20-24	1,313	1,878	20-24	2,325	2,778
25-29	3,119	4,578	25-29	5,522	6,774	25-29	1,836	2,548	25-29	3,251	3,769
30-34	4,011	5,844	30-34	7,103	8,647	30-34	2,298	3,156	30-34	4,070	4,669
35-39	5,174	7,641	35-39	9,162	11,305	35-39	2,815	3,954	35-39	4,984	5,850
40-44	6,889	10,172	40-44	12,198	15,050	40-44	3,412	4,786	40-44	6,042	7,081
45-49	10,013	14,775	45-49	17,729	21,861	45-49	4,671	6,517	45-49	8,271	9,642
50-54	14,237	21,077	50-54	25,208	31,184	50-54	7,069	9,672	50-54	12,516	14,311
55-59	17,689	26,232	55-59	31,320	38,811	55-59	10,023	13,517	55-59	17,746	19,999
60-64	21,362	31,887	60-64	37,823	47,178	60-64	14,540	19,279	60-64	25,745	28,523
65-69	24,479	36,364	65-69	43,343	53,802	65-69	19,427	25,012	65-69	34,397	37,007
70-74	26,652	39,652	70-74	47,190	58,666	70-74	24,426	30,391	70-74	43,249	44,965
75-79	26,798	40,153	75-79	47,448	59,408	75-79	26,866	32,282	75-79	47,569	47,762
80-84	23,789	35,760	80-84	42,120	52,908	80-84	26,983	30,154	80-84	47,776	44,614
85-89	20,185	30,484	85-89	35,739	45,103	85-89	24,044	26,448	85-89	42,573	39,131
90-94	13,201	20,372	90-94	23,373	30,142	90-94	15,849	16,441	90-94	28,063	24,325
95-99	14,264	21,016	95-99	25,256	31,094	95-99	17,258	15,829	95-99	30,558	23,419

Según los cifras arrojadas por el modelo para este grupo de enfermedades, el comportamiento para las edades de 0-4 años se mantiene con respecto al grupo de enfermedades transmisibles, es decir, que lo niños enferman más que las niñas en estas edades, por lo tanto los costos se elevan un poco más en los hombres, aunque en general para ambos en la etapa de la infancia la cobertura de sus enfermedades es costosa, debido a que requieren constante atención y vigilancia a los padecimientos que pueden llegar a presentarse.

Posteriormente hay un ligero decremento a partir de los cinco años de edad en ambos sexos, se mantiene un poco estable hasta los 14 años de edad, pues es a partir de los 15 años es donde comienzan a presentarse los padecimientos que se consideran más graves y que con el paso del tiempo llegan a empeorar deteriorando las condiciones de vida de las personas a las que aquejan, ocasionando en la mayoría de los casos la muerte.

Las enfermedades que afectan al grupo de edades de entre 15 y 59 años como la diabetes, el uso de sustancias tóxicas, la hipertensión o algunos tumores, requieren de tratamientos u operaciones que pueden ayudar a controlarlas o erradicarlas, sin embargo la frecuencia con la que las personas necesitan acudir a los servicios médicos aumenta y es por eso que los costos se van incrementando con los años.

A partir de los 60 años, en ambos sexos, los costos unitarios alcanzan sus niveles más altos dentro de este segundo grupo de enfermedades, no solo porque el número de personas

enfermas y la frecuencia a la que acuden a consultas se incrementan, sino también por efecto que tiene la población en estas edades, pues la población de adultos mayores ha ido creciendo con mayor rapidez que los recién nacidos y en general que la población más joven. Este efecto se mantiene a lo largo de la proyección, debido a que la tasa de natalidad ha ido disminuyendo desde hace ya varios años, tanto por el control de la natalidad como por cuestiones meramente sociales enfatizadas a la mujer.

3.2.3 Lesiones accidentales e intencionales

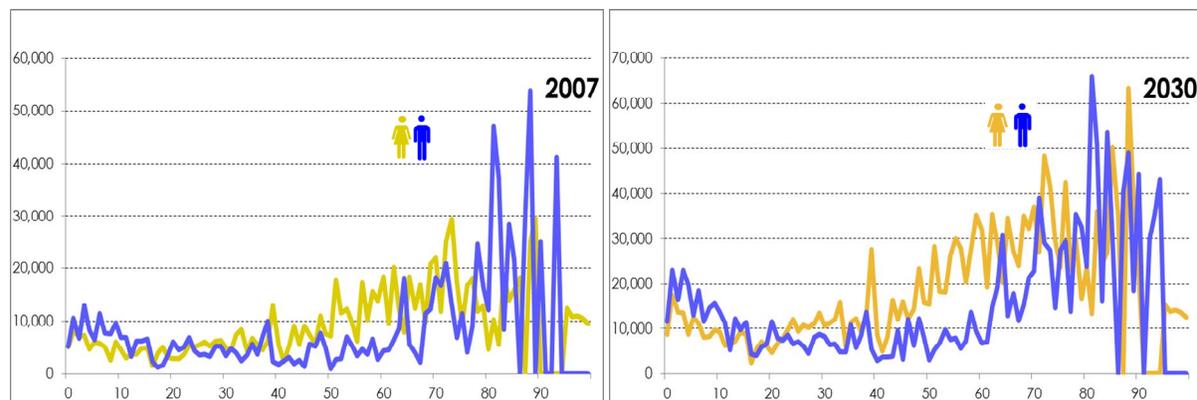
El grupo de lesiones accidentales e intencionales considera las causas externas de morbilidad y mortalidad, que más que ser afecciones, son acciones provocadas por elementos externos u otras personas y que ocasionan estragos de carácter físico o mental e incluso la muerte de quienes por algún infortunio llegan a experimentarlas.

En las lesiones accidentales se encuentran contemplados los accidentes de tránsito, caídas, envenenamientos, quemaduras y ahogamientos o sumersión, mientras que en lesiones intencionales se encuentran todas las cuestiones relacionadas con la violencia y lesiones autoinfligidas (suicidio).

Para un mejor análisis y comprensión del comportamiento de las gráficas, es más práctico dividir a la población en tres sectores importantes de edad, de 0-14 años (infantes), 15-59 años (adolescentes-adultos) y de 60 años en adelante (adultos mayores), pues es entre estos periodos de edad donde se puede apreciar una variación en los costos unitarios debido al impacto que pueden causar las enfermedades, trastornos o accidentes en las personas, dado que dependiendo de la edad y el sexo es la vulnerabilidad que se tiene a algunos padecimientos o el riesgo que se corre de tener un accidente, considerando la influencia de factores biológicos, fisiológicos y sociales.

La figura 3.5 se muestran constantes en cuanto a su comportamiento a través de los años, sin embargo en cuanto a los costos no se puede decir lo mismo, esto es debido al incremento en la frecuencia de los accidentes y al crecimiento de la población.

Figura 3.5 Costos unitarios en salud de lesiones accidentales e intencionales por género, 2007 y 2030



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo de asignación de costos unitarios en salud pública.

El comportamiento de los costos se debe a la siguiente descripción de cómo es que las lesiones accidentales e intencionales se hacen presentes en la población, si hay factores físicos, biológico o ambientales que influyan para que estos ocurran

La principal causa de las lesiones accidentales son provocadas por los accidentes de tránsito, que no sólo involucran a los conductores y pasajeros del vehículo, sino también a todas las personas a su alrededor en el momento del accidente, lo que incluye a otros conductores, peatones, ciclistas, motociclistas y cualquier otro tipo de vehículo motorizado. La velocidad ha sido identificada como un factor de riesgo clave en los accidentes de tránsito, que influye tanto en el riesgo de un accidente de tráfico, así como la gravedad de las lesiones que resultan de los accidentes. A nivel mundial, se estima que 1,2 millones de personas mueren en accidentes de tránsito cada año y hasta 50 millones resultan heridos. Las proyecciones indican que estas cifras aumentarán en un 65% en los próximos 20 años. [42]

La población más afectada por este tipo de lesiones es la población mayor de 60 años es con la tasa más alta, le siguen la población infantil que va de los cero a los 14 años y las mujeres de entre 15 a 59 años, pues son los que más riesgos corren de ser lastimados o asesinados en un choque de autos, ya que integran el grupo de las personas que no conducen y quedan expuestas a esta clase de accidentes. Los accidentes de tránsito representan la primera causa de muerte para estos grupos de la población.

Las quemaduras, ahogamientos y caídas también se encuentran entre las principales causas de muerte en los menores de 15 años. A pesar de que la mayoría de estos accidentes ocurre entre las edades de 0-14 años, los primeros dos alcanzan sus tasas más altas de muerte por lesiones, en los niños menores de cinco años. A nivel mundial, las quemaduras ocasionan 195 000 muertes cada año, mientras que los ahogamientos 388 000, en el último año de registro de la OMS, lo cual la hace la tercera causa de muerte por lesiones accidentales después de las lesiones por accidentes de tránsito y caídas. Las lesiones que pueden llegar a tener los niños ocurren principalmente por falta de supervisión. [43]

Por parte de las lesiones intencionales en la población de infantes, estas son provocadas principalmente por el maltrato, que incluye todos los tipos de malos tratos, abandono, abuso sexual, maltrato, negligencia, explotación física y/o emocional, lo que resulta en un daño real o potencial para la salud del niño. Cada año, hay un estimado de 31 000 muertes por homicidio en niños menores de 15 años. De acuerdo con las OMS, las niñas son las que se

-
- [42] Organización Mundial de la Salud, "Speed management",
http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9782940395040_eng.pdf 6/Mayo/2012
Organización Mundial de la Salud, "Speed management : A road safety manual for decision-makers and practitioners", http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/speed_manual/en/index.html 6/Mayo/2012
- [43] Organización Mundial de la Salud, "Burns",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/burns/en/index.html 6/Mayo/2012
Organización Mundial de la Salud, "Facts about injuries. Burns",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/en/burns_factsheet.pdf 6/Mayo/2012

encuentran más expuestas a sufrir de violencia, sobre todo sexual además de explotación y maltrato. [44]

En el grupo de edades de 15 a 59 años, las razones principales por las que llegan a acudir a un servicio médico por lesiones, los hombres principalmente es por actos de violencia y en las mujeres, como se mencionó anteriormente, es por accidentes de tránsito. Los actos violentos a los que se puede hacer alusión son peleas, asaltos, pero principalmente homicidios. Actualmente en el mundo ocurren 250 000 homicidios juveniles anuales, estas muertes ocurren entre los 10 y 29 años de edad en los varones por violencia interpersonal, en general las tasas de muertes por violencia en mujeres son más bajas que en los hombres y se debe principalmente a aspectos biológicos, sociales y psicológicos. [45]

La siguiente causa que repercute en la salud o vida de las personas que integran este grupo, son los accidentes de tráfico, en cuanto a mujeres y en las mujeres la violencia.

Los accidentes de tránsito ocurren aproximadamente entre los 15 y 45 años, representan arriba del 50% de la mortalidad global por lesiones, de todos los accidentes que puede sufrir la población masculina, ya que de acuerdo a las cifras reportadas, el 87% de los conductores son hombres y se encuentran envueltos en el 80% de los choques que ocurren. [46]

En el caso de las mujeres, el maltrato es el tipo de violencia que sufren especialmente, son víctimas de sus parejas, de violencia física, psicológica y sexual. Cuestiones como ésta, se hacen presentes aproximadamente entre las edades de 15 a 49 años, derivados de situaciones de uso de alcohol o drogas, de un bajo nivel de educación, maltrato infantil o presenciar actos de violencia entre los padres. [47]

La siguiente causa es el suicidio, el cual afecta a ambos géneros entre los 15-44 años de igual manera, aunque en los hombres la tasa es más alta, por razones como el desempleo, enfermedades, problemas familiares, con amigos o legales. Los últimos datos que sobre suicidios, indican que ocurrieron 844 000 a nivel mundial, más de la mitad de todas las muertes debidas a la violencia. Las edades en las que se ha incrementado la tasa de suicidios en hombres, es a partir de los 45 años hasta alrededor de los 65 años.

-
- [44] Organización Mundial de la Salud, "Child maltreatment (Child abuse)",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/child/en/index.html 6/Mayo/2012
Véase complemento de la cita en el apartado de Referencias)
- [45] Organización Mundial de la Salud, "Youth violence",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/youth/en/index.html 7/Mayo/2012
Organización Mundial de la Salud, "Youth violence, facts sheets",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/factsheets/en/youthviolencefacts.pdf
7/Mayo/2012
- [46] Organización Mundial de la Salud, "World report on road traffic injury prevention",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/chapter2.pdf
9/Mayo/2012
- [47] Organización Mundial de la Salud, "Prevention of intimate partner and sexual violence (domestic violence)",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/child/en/index.html 9/Mayo/2012
Organización Mundial de la Salud, "Violence against women",
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs150/en/index.html> 9/Mayo/2012

Para la población de adolescentes y adultos, las lesiones por quemaduras, caídas, ahogamientos, son causas que se hacen menos frecuentes de atención en los servicio de salud. La única que puede destacar es el ahogamiento en los hombres, son más propensos a ser hospitalizados que las mujeres por no mortal. Estudios sugieren que las tasas de ahogamiento más altas entre los hombres se deben a una mayor exposición al agua, a un comportamiento más arriesgado o por su actividad de trabajo, como la pesca. [48]

Dentro del último grupo de edades, a partir de los 60 años, como se menciona en párrafos anteriores, el mayor número de lesiones accidentales que les llegan a ocurrir son provocadas por accidentes de tránsito, tanto por el hecho de ser los conductores pero primordialmente por pertenecer al grupo vulnerable de usuarios del camino como peatones. Los accidentes de tránsito provocan alrededor del 16% de muertes de la población global de adultos mayores, esto es consecuencia del deterioro de las habilidades para caminar, del uso del transporte público y evidentemente de su capacidad para manejar, por algunas enfermedades o por la edad. Las siguientes causas de lesiones son ocasionadas por situaciones de violencia y caídas, las primeras son por maltrato en el hogar que entre el 4% y 6% de la población de adultos mayores reportaron sufrir, hombres especialmente, produciendo lesiones físicas y a largo plazo psicológicas. Por otra parte, las caídas es la causa principal de la segunda muerte por lesiones accidentales a nivel mundial y en los adultos mayores de 70 años, generalmente mujeres, tienen significativamente niveles más altos relacionados con las tasas de mortalidad, que las personas más jóvenes. [49]

La cuarta causa que destaca por el impacto que tiene en la población de adultos mayores es el suicidio, que en general su tasa se incrementa con la edad y entre las personas de 60 años en adelante dicha tasa es tres veces mayor a la que suscita en personas de entre 15-29 años, sin embargo como la población joven es más numerosa, se ve reflejado una mayor cantidad de suicidios. A pesar de que las mujeres son más propensas a tener pensamientos suicidas que los hombres, las tasas de suicidios son más altas para el sexo masculino, por razones como la depresión, la presencia de alguna enfermedad crónico-degenerativa o por alguna discapacidad física. En promedio, hay alrededor de tres suicidios masculinos por uno femenino. [50]

-
- [48] Organización Mundial de la Salud, "Drowning. Fact Sheet",
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs347/en/index.html> 14/Mayo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Drowning",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/drowning/en/index.html 14/Mayo/2012
- [49] Organización Mundial de la Salud, "WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age ",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/falls_prevention.pdf 17/Mayo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Falls ",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/falls/en/index.html 17/Mayo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Elder maltreatment",
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs357/en/index.html> 18/Mayo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Prevention of elder maltreatment (elder abuse)",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/elder_abuse/en/index.html 18/Mayo/2012
- [50] Organización Mundial de la Salud, "Self-directed violence (suicide)",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/suicide/en/index.html 18/Mayo/2012
 Organización Mundial de la Salud, "Self-directed violence. Fact Sheet",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/factsheets/en/selfdirectedviolfacts.pdf
 18/Mayo/2012 (Véase complemento de la cita en el apartado de Referencias)

Cuadro 3.3 Tabla de costos unitarios por edad y género para lesiones accidentales e intencionales en salud pública y privada, 2007y 2030

		Costo Unitario Salud Pública		Costo Unitario Salud Privada		Costo Unitario Salud Pública		Costo Unitario Salud Privada			
Edad	2007	2030	Edad	2007	2030	Edad	2007	2030	Edad	2007	2030
Mujeres			Mujeres			Hombres			Hombres		
0-4	4,917	9,567	0-4	8,706	14,154	0-4	6,688	14,441	0-4	11,841	21,366
5-9	3,917	7,618	5-9	6,935	11,271	5-9	6,577	11,239	5-9	11,646	16,628
10-14	3,032	5,922	10-14	5,368	8,762	10-14	4,485	8,018	10-14	7,942	11,863
15-19	2,830	4,627	15-19	5,011	6,846	15-19	2,338	5,008	15-19	4,140	7,409
20-24	3,021	6,366	20-24	5,350	9,418	20-24	4,163	6,488	20-24	7,371	9,599
25-29	4,498	8,480	25-29	7,964	12,546	25-29	3,214	5,388	25-29	5,691	7,971
30-34	4,526	8,574	30-34	8,013	12,685	30-34	2,782	4,797	30-34	4,926	7,098
35-39	5,457	11,244	35-39	9,662	16,636	35-39	4,365	6,798	35-39	7,730	10,058
40-44	4,201	7,723	40-44	7,438	11,426	40-44	1,792	3,627	40-44	3,173	5,367
45-49	6,208	12,494	45-49	10,992	18,486	45-49	3,756	6,418	45-49	6,650	9,495
50-54	8,926	16,320	50-54	15,804	24,146	50-54	2,774	4,974	50-54	4,912	7,359
55-59	9,520	21,609	55-59	16,856	31,971	55-59	3,230	6,720	55-59	5,720	9,943
60-64	10,540	20,964	60-64	18,661	31,016	60-64	6,159	11,721	60-64	10,904	17,342
65-69	11,898	23,435	65-69	21,067	34,672	65-69	5,221	12,009	65-69	9,244	17,767
70-74	16,037	28,216	70-74	28,396	41,747	70-74	11,832	20,762	70-74	20,950	30,718
75-79	10,399	21,240	75-79	18,413	31,425	75-79	9,558	21,069	75-79	16,924	31,172
80-84	7,716	18,781	80-84	13,661	27,787	80-84	20,371	32,149	80-84	36,069	47,567
85-89	12,738	28,652	85-89	22,555	42,392	85-89	15,628	20,666	85-89	27,671	30,576
90-94	0	4,818	90-94	0	7,129	90-94	10,319	22,660	90-94	18,271	33,527
95-99	8,432	10,812	95-99	14,929	15,997	95-99	0	0	95-99	0	0

La tabla de costos muestra mejor el comportamiento de la población mexicana en cuanto a las lesiones accidentales o intencionales y a pesar de que la población masculina es quien recibe con mayor frecuencia atención por estas causas desde recién nacidos, de acuerdo con la OMS. Se observa que a partir de los 25 años en las mujeres hay un incremento en dicha frecuencia, puesto que los costos se incrementan, por otro lado la intervención de factores como la mortalidad y morbilidad en la población masculina provocada por lesiones accidentales, se concentra principalmente entre las edades de 0-24 años y mayores de 70. Este efecto de la población se mantiene hasta aproximadamente los 80 años de edad, que es cuando el número de lesiones por quemaduras, autoinfligidas y caídas alcanzan sus niveles más altos en el género masculino.

En las mujeres, entre el periodo de los 25 a 79 años, aumenta la tendencia a sufrir lesiones por accidentes de tránsito, violencia y caídas, por lo que acuden de forma más recurrente a las instituciones de salud, esto es fundamentalmente lo que eleva el costo además de la cuantiosa población del sexo femenino. En el grupo de edades de 90-95 años de mujeres en el año 2007 tiene un costo igual a cero, no precisamente porque no lo generen, sino porque son pocas las personas que llegan a esa edad y acuden a recibir atención médica, pero en referencia al grupo de edades anterior, se entiende que proporcionar un servicio de salud en estas edades es muy costoso para ambos sexos. Para el 2030 como la población de adultos mayores se habrá incrementado, se encuentra estimado un costo para las mujeres que tengan de 90 a 95 años.

En ambos sexos se distingue que los periodos de vida donde más se elevan los costos de manera significativa, es en las edades de 0-10 años y a partir de los 60 años. Es cuando la población es más vulnerable a sufrir lesiones por el poco desarrollo o deterioro de habilidades cognitivas y físicas, las condiciones o el lugar en donde viven y la exposición a situaciones provocadas por otras personas como choques o maltrato.

Otro aspecto importante que se distingue con la tabla de costos unitarios, es la gran diferencia entre el sector público y privado, ya que este último incrementa en promedio un 30% el costo por brindar atención a este grupo de padecimientos, oscilan entre los \$3,000 y \$72,000 dependiendo de la edad, costos que la mayoría de las personas que no cuentan con un seguro subsidiado por el gobierno, les es imposible pagar.

3.3 Metodología de proyección a largo plazo 2030

La metodología de proyección utilizada para el modelo de costos unitarios se basa en la estimación de la frecuencia con la que las personas acuden a consulta y dependiendo de la causa por la cual lo hacen. Es por eso que la proyección de consultas por edad y género se realizó de acuerdo a los tres grupos que establece la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).

Para la proyección de consultas se obtuvieron vectores de tasas de incidencia en relación a los datos disponibles de las consultas del IMSS sobre el tipo y ocasión de servicio, el cuál se aplicó de forma recurrente en la población estimada para cada año por CONAPO hasta el 2030.

Los vectores son un promedio de las tasas puntualizadas por ocasión de servicio en cada grupo de enfermedades, su función principal es calcular el número de casos nuevos de enfermedades por año que se pueden presentar, el impacto que tendrían en la población y denotar cual es el grupo de enfermedades que necesita mayor parte del gasto, por ser en el que cuente con las enfermedades que más afectan a la población.

Posteriormente, estos vectores se aplican a la población, con la finalidad de calcular cuantas personas acuden a las instituciones de salud por atención médica, tomando en cuenta la edad y género al que pertenecen, debido a que el gasto no es el mismo en correlación a estas variables. Así, como en el procedimiento para el cálculo de los costos unitarios del año base, de estas consultas también se obtiene su distribución por edad y sexo en cada año de la proyección, para que después con el presupuesto estimado del PIB y la proporción que se mantiene fija de derechohabientes y no derechohabientes con respecto de la población.

Este proceso trata de preservar la transición demográfica y morbilidad de las personas que forman parte de los usuarios de los servicios de salud, a través de la proyección de consultas, población y demás supuestos descritos

Esta proyección de los costos unitarios lo que trata de establecer, es si México logrará con estos estándares, alcanzar finalmente el mínimo de cobertura en salud establecido por organizaciones mundiales como la OCDE, pues es evidente que la mayoría de los países que

la integran tiene niveles de cobertura universal o están cerca de alcanzarla pues el porcentaje del PIB que destinan a salud es por demás significativo.

La comparación de costos unitarios se realiza de forma general, en otras palabras, no se dividirán por grupos de enfermedades, se presentarán de forma conjunta para observar su comportamiento, tendencia, de acuerdo con los estándares preestablecidos de la OCDE y con respecto a los demás países, qué postura mantiene.

Este comparativo además, tratará de verificar las pretensiones que tiene el gobierno para el 2030, sobre los sistemas de salud en México, en las cuales afirma que se contará con, *“un sistema de salud integrado con acceso universal para todos los habitantes, con participación pública y privada, regido por la Secretaría de Salud; centrado en la persona, sustentable y basado en la calidad, eficiencia y sensibilidad, enfocado intensamente en la prevención, la atención médica y la solidaridad, con especial atención a grupos vulnerables y que propicia los espacios para la investigación y la formación nacional de los profesionales de la salud.”*, de acuerdo con el proyecto llamado *“México 2030. Proyecto de gran visión”*. [51]

En forma concluyente, lo que se pretende lograr con la aplicación de dicha metodología en el modelo de costos unitarios en salud, es poder representar gráficamente si México seguirá la tendencia de los demás países en cuanto a sus erogaciones para el sector salud, al crecimiento de su población en y la morbilidad de la misma, explicando el por qué de ese comportamiento.

3.4 Resultados de la prospectiva

En este capítulo se realizará la interpretación de resultados de los costos unitarios en base a las gráficas, pues las tablas de donde provienen ya se han explicado con anterioridad para cada grupo de enfermedades. La presentación de las gráficas de resultados se hará primero por grupos de enfermedad y después en forma global para el comparativo con los países de la OCDE.

3.4.1 Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales

El aumento en el número de nacimientos prematuros está vinculado con el número de mujeres mayores teniendo bebés y el aumento en el consumo de drogas de fertilidad, resultando en embarazos múltiples, los partos médicamente inducidos innecesariamente y las cesáreas antes de término y altas tasas de embarazo adolescente. Mujeres menores de 17 y mayores de 40 son las que corran el riesgo de tener bebés prematuros, los cuales en su mayoría mueren o sufren de enfermedades respiratorias, alguna discapacidad física, neurológica o educativa de gran costo. [52]

[51] “México 2030. Proyecto de gran visión”, http://www.vision2030.gob.mx/pdf/15analisis/IO_SALUD.pdf
22/Mayo/2012

[52] Organización Mundial de la Salud, “Tasa de Nacimientos Prematuros por 100 Nacimientos”,
http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/2010_pretermbirthsper100births_es.pdf
(Véase complemento de la cita en el apartado de Referencias)

24/Mayo/2012

Aún no se determina, cual es la causa por la que el sistema inmunológico de lo hombres es más débil que el de las mujeres, pero se puede observa que son los que acuden con mayor frecuencia a consulta, ya sea por afecciones causadas por un nacimiento prematuro, bajo peso, enfermedades intestinales o respiratorias que se después, dentro de las edades determinadas.

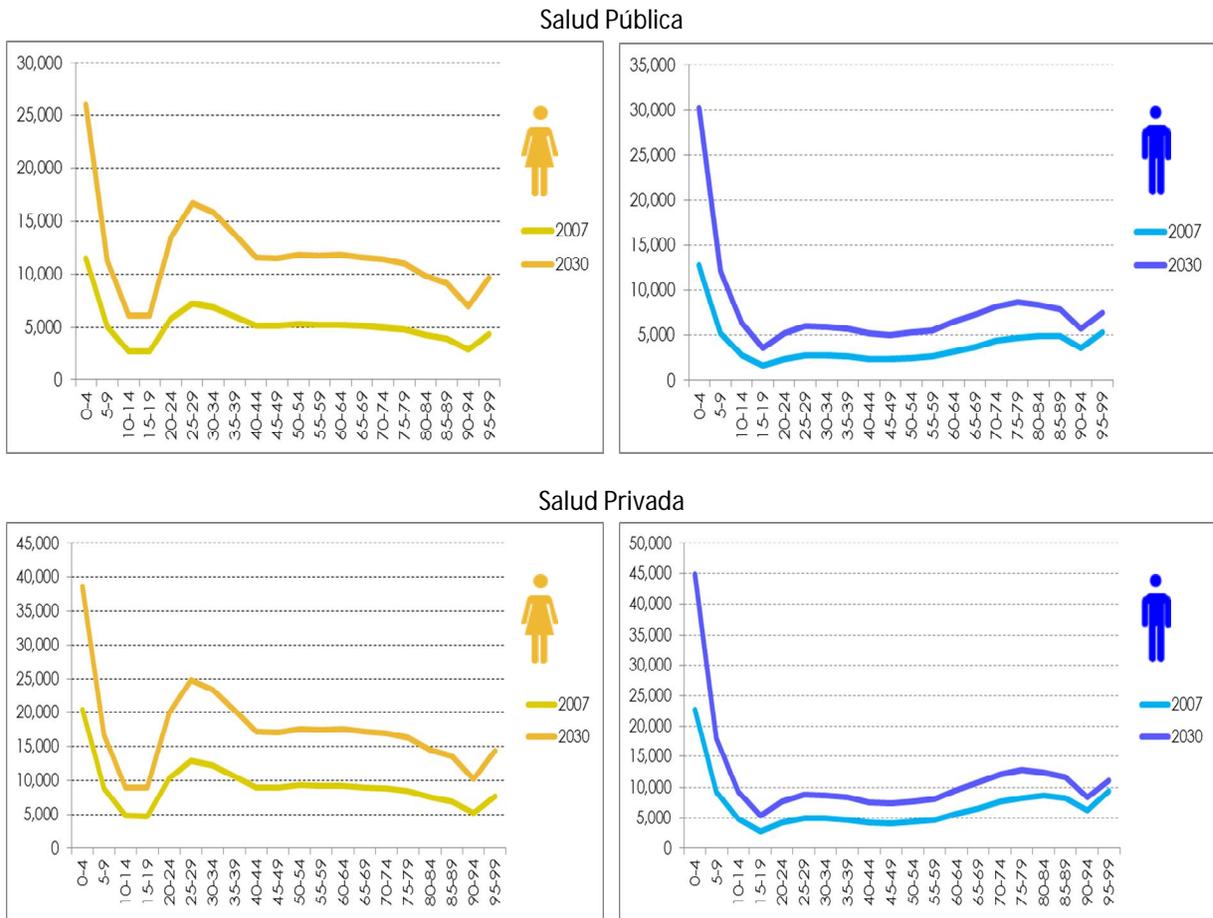
En la edad adulta, las enfermedades de transmisión sexual tienen un alto impacto en la población que se encuentra entre los 15 y 49 años, pero el género masculino es el que más se ve afectado por estas afecciones que incluyen al VIH/SIDA. Las infecciones o enfermedades de transmisión sexual provienen de situaciones que incluyen relaciones sexuales sin protección o con múltiples parejas, el uso de una misma jeringa o equipo de perforaciones para distintas persona, hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras sexuales y sus clientes y usuarios de drogas inyectable, además de la falta de una adecuada educación sexual. Aunque la aparición de enfermedades de transmisión sexual es más frecuente en los hombres, en la población de mujeres se ve particularmente una repercusión mayor por la cuantiosa población con la que cuenta. [53]

Para las personas que conforma el grupo de adultos mayores, las enfermedades que les aquejan se comportan de una forma muy similar en ambos sexos, pero en este caso la población de hombres es en la que se distingue que su costo aumenta incrementa su costo mientras que el de mujeres disminuye, pese a que en el género femenino es en el que más repercuten afecciones como infecciones respiratorias, deficiencias nutricionales, en específico anemia, y enfermedades diarreicas, al parecer los hombres son los que acuden con mayor frecuencia por atención médica para este tipo de padecimientos. Este comportamiento puede deberse también a la esperanza de vida y factores biológicos correspondientes a cada género.

Las graficas de los costos unitarios en salud pública y en salud privada tienen un comportamiento muy similar para el grupo de enfermedades transmisibles, a lo largo de la proyección hasta el 2030 como se ha establecido, se mantienen el supuesto de que la población derechohabiente y no derechohabiente se mantendrá en la misma proporción que en el 2007, sin embargo con el crecimiento de la población los resultados que arroja el modelo, son que para el sector de salud pública su población se incrementará tanto como el número de consultas otorgadas para este primer grupo de enfermedades, lo cual trasciende en el gasto y costos de atención para la población usuaria de los servicios médicos, alcanzando casi los costos en salud privada, aunque no se puede garantizar que la atención y servicios sea del mismo nivel.

[53] Organización Panamericana de la Salud, "Most-at-Risk Population", http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=993&Itemid=910
24/Mayo/2012

Figura 3.6 Prospectiva 2030 de costos unitarios para enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo de asignación de costos unitarios en salud pública.

En el periodo de proyección, los costos unitarios por grupo de edad, crecieron en más del doble dentro del sector de salud pública para toda la población, en promedio un 128% para el género femenino y 102% para el género masculino, en el sector de salud privada se incrementaron en promedio un 91% y 69% respectivamente del año 2007 al 2030.

Cuadro 3.4 Prospectiva de costos unitarios para enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales, por edad de cada diez años y sexo, periodo de 2007 a 2030.

Mujeres _ salud pública

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	10,768	11,959	13,269	13,511	13,270	13,531	13,794	14,060	15,597	15,896	16,201	16,512	16,884	17,155	17,491	17,841	18,207	18,590	18,991	19,410	19,847	20,302	20,776	24,371
10	3,238	3,609	3,997	4,070	3,998	4,076	4,155	4,235	4,698	4,789	4,880	4,974	5,086	5,168	5,269	5,375	5,485	5,600	5,721	5,847	5,979	6,116	6,259	7,342
20	4,731	5,518	5,973	6,082	5,973	6,091	6,209	6,329	7,021	7,155	7,293	7,433	7,600	7,722	7,873	8,031	8,196	8,368	8,549	8,737	8,934	9,139	9,352	10,970
30	7,106	8,119	8,880	9,042	8,881	9,055	9,231	9,409	10,438	10,638	10,842	11,050	11,300	11,481	11,706	11,940	12,185	12,441	12,709	12,990	13,282	13,587	13,904	16,310
40	5,180	6,073	6,556	6,676	6,557	6,686	6,816	6,947	7,706	7,854	8,005	8,159	8,343	8,477	8,643	8,816	8,996	9,186	9,384	9,591	9,807	10,032	10,266	12,042
50	5,289	5,593	6,364	6,481	6,365	6,490	6,616	6,744	7,481	7,625	7,771	7,920	8,099	8,229	8,390	8,558	8,733	8,917	9,109	9,310	9,520	9,738	9,965	11,690
60	5,350	5,887	6,563	6,682	6,563	6,692	6,822	6,954	7,714	7,862	8,013	8,167	8,351	8,485	8,651	8,824	9,005	9,195	9,393	9,600	9,816	10,041	10,276	12,054
70	4,854	5,562	6,075	6,186	6,075	6,195	6,315	6,437	7,140	7,277	7,417	7,559	7,730	7,854	8,008	8,168	8,335	8,511	8,694	8,886	9,086	9,295	9,512	11,157
80	4,156	4,947	5,301	5,398	5,301	5,406	5,511	5,617	6,231	6,350	6,472	6,597	6,745	6,854	6,988	7,128	7,274	7,427	7,587	7,754	7,929	8,111	8,300	9,736
90	3,364	3,952	4,263	4,340	4,263	4,347	4,431	4,517	5,010	5,107	5,205	5,304	5,424	5,511	5,619	5,731	5,849	5,972	6,101	6,235	6,376	6,522	6,674	7,829
99	3,733	4,049	4,506	4,552	4,417	4,448	4,551	4,650	5,278	5,554	5,787	5,958	6,003	6,066	6,140	6,218	6,354	6,504	6,659	6,808	6,960	7,116	7,276	8531.7

Hombres _ salud pública

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	12,620	13,876	16,183	16,479	16,185	16,503	16,824	17,148	19,022	19,387	19,759	20,139	20,593	20,923	21,333	21,760	22,206	22,674	23,163	23,673	24,206	24,761	25,340	29,725
10	3,171	3,512	4,055	4,129	4,056	4,136	4,216	4,297	4,767	4,858	4,952	5,047	5,161	5,243	5,346	5,453	5,565	5,682	5,804	5,932	6,066	6,205	6,350	7,449
20	2,005	2,271	2,462	2,507	2,462	2,511	2,560	2,609	2,894	2,950	3,006	3,064	3,133	3,183	3,246	3,311	3,378	3,450	3,524	3,602	3,683	3,767	3,855	4,522
30	2,776	3,063	3,191	3,249	3,191	3,254	3,317	3,381	3,751	3,823	3,896	3,971	4,061	4,126	4,207	4,291	4,379	4,471	4,567	4,668	4,773	4,883	4,997	5,861
40	2,398	2,788	2,864	2,916	2,864	2,920	2,977	3,035	3,366	3,431	3,497	3,564	3,644	3,703	3,775	3,851	3,930	4,012	4,099	4,189	4,284	4,382	4,484	5,260
50	2,442	2,648	2,773	2,824	2,774	2,828	2,883	2,939	3,260	3,323	3,386	3,451	3,529	3,586	3,656	3,729	3,806	3,886	3,970	4,057	4,148	4,244	4,343	5,094
60	2,997	3,253	3,283	3,343	3,284	3,348	3,413	3,479	3,859	3,933	4,009	4,086	4,178	4,245	4,328	4,415	4,505	4,600	4,699	4,803	4,911	5,024	5,141	6,031
70	4,091	4,475	4,258	4,336	4,259	4,342	4,427	4,512	5,005	5,101	5,199	5,299	5,419	5,505	5,613	5,726	5,843	5,966	6,095	6,229	6,369	6,515	6,667	7,821
80	4,672	5,411	4,557	4,641	4,558	4,648	4,738	4,829	5,357	5,460	5,565	5,671	5,799	5,892	6,008	6,128	6,254	6,385	6,523	6,667	6,817	6,973	7,136	8,371
90	4,285	4,901	3,686	3,753	3,686	3,758	3,831	3,905	4,332	4,415	4,500	4,586	4,690	4,765	4,858	4,956	5,057	5,164	5,275	5,391	5,513	5,639	5,771	6,769
99	4,679	5,087	3,573	3,614	3,506	3,532	3,612	3,685	4,183	4,395	4,577	4,709	4,737	4,783	4,834	4,891	4,993	5,105	5,224	5,335	5,449	5,564	5,685	6658.6

Mujeres _ salud privada

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	19,066	19,912	20,943	24,006	24,485	24,967	25,452	25,943	26,442	26,949	27,466	27,993	28,625	29,084	29,654	30,247	30,867	31,517	32,197	32,907	33,647	34,419	35,223	36,058
10	5,734	6,009	6,200	7,232	7,376	7,521	7,667	7,815	7,965	8,118	8,274	8,433	8,623	8,761	8,933	9,112	9,299	9,494	9,699	9,913	10,136	10,369	10,611	10,862
20	8,377	9,187	9,589	10,806	11,022	11,239	11,457	11,678	11,902	12,131	12,364	12,601	12,885	13,092	13,348	13,615	13,895	14,187	14,493	14,813	15,146	15,493	15,855	16,231
30	12,582	13,519	14,231	16,066	16,386	16,709	17,033	17,362	17,696	18,035	18,381	18,734	19,157	19,464	19,845	20,242	20,657	21,092	21,547	22,022	22,518	23,034	23,572	24,131
40	9,171	10,111	11,410	11,862	12,099	12,337	12,576	12,819	13,065	13,316	13,571	13,832	14,144	14,371	14,653	14,946	15,252	15,573	15,909	16,260	16,626	17,007	17,404	17,817
50	9,365	9,312	11,920	11,515	11,745	11,976	12,208	12,444	12,683	12,926	13,174	13,427	13,730	13,950	14,224	14,508	14,806	15,117	15,443	15,784	16,139	16,509	16,895	17,296
60	9,473	9,802	12,006	11,873	12,110	12,349	12,589	12,831	13,078	13,329	13,585	13,845	14,158	14,385	14,667	14,960	15,267	15,588	15,924	16,276	16,642	17,024	17,421	17,834
70	8,595	9,261	11,050	10,990	11,210	11,430	11,652	11,877	12,105	12,338	12,574	12,816	13,105	13,315	13,576	13,848	14,131	14,429	14,740	15,065	15,404	15,758	16,125	16,508
80	7,359	8,236	9,509	9,591	9,782	9,974	10,168	10,364	10,564	10,766	10,973	11,184	11,436	11,619	11,847	12,084	12,332	12,591	12,863	13,146	13,442	13,751	14,072	14,406
90	5,956	6,581	6,860	7,712	7,866	8,021	8,177	8,334	8,494	8,657	8,824	8,993	9,196	9,343	9,526	9,717	9,916	10,125	10,343	10,571	10,809	11,057	11,315	11,584
99	6,610	6,742	7,726	8,087	8,150	8,208	8,397	8,580	8,949	9,416	9,810	10,101	10,177	10,284	10,409	10,542	10,773	11,026	11,289	11,543	11,800	12,064	12,335	12,623

Hombres _ salud privada

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	22,346	23,104	25,543	29,279	29,864	30,451	31,043	31,641	32,250	32,869	33,499	34,142	34,913	35,472	36,168	36,891	37,648	38,440	39,269	40,135	41,038	41,979	42,960	43,979
10	5,615	5,848	6,401	7,337	7,484	7,631	7,779	7,929	8,082	8,237	8,395	8,556	8,749	8,889	9,063	9,245	9,434	9,633	9,841	10,058	10,284	10,520	10,765	11,021
20	3,550	3,782	3,886	4,455	4,543	4,633	4,723	4,814	4,906	5,001	5,097	5,194	5,312	5,397	5,503	5,613	5,728	5,848	5,974	6,106	6,244	6,387	6,536	6,691
30	4,916	5,100	5,037	5,773	5,889	6,004	6,121	6,239	6,359	6,481	6,605	6,732	6,884	6,994	7,132	7,274	7,423	7,580	7,743	7,914	8,092	8,278	8,471	8,672
40	4,246	4,642	4,520	5,181	5,285	5,389	5,493	5,599	5,707	5,816	5,928	6,042	6,178	6,277	6,400	6,528	6,662	6,802	6,949	7,102	7,262	7,429	7,602	7,783
50	4,325	4,410	4,378	5,018	5,118	5,219	5,320	5,423	5,527	5,633	5,741	5,851	5,983	6,079	6,198	6,322	6,452	6,588	6,730	6,878	7,033	7,194	7,362	7,537
60	5,307	5,417	5,182	5,940	6,059	6,178	6,298	6,419	6,543	6,668	6,796	6,927	7,083	7,197	7,338	7,484	7,638	7,799	7,967	8,143	8,326	8,517	8,716	8,922
70	7,243	7,451	6,721	7,704	7,858	8,012	8,168	8,326	8,486	8,649	8,814	8,984	9,186	9,334	9,517	9,707	9,906	10,115	10,333	10,560	10,798	11,046	11,304	11,572
80	8,272	9,009	7,193	8,245	8,410	8,576	8,742	8,911	9,082	9,256	9,434	9,615	9,832	9,990	10,185	10,389	10,602	10,825	11,059	11,303	11,557	11,822	12,098	12,385
90	7,586	8,161	5,817	6,668	6,801	6,935	7,070	7,206	7,345	7,486	7,629	7,776	7,951	8,078	8,237	8,402	8,574	8,754	8,943	9,140	9,346	9,560	9,784	10,016
99	8,285	8,470	5,639	6,422	6,470	6,517	6,666	6,800	7,091	7,451	7,760	7,983	8,031	8,109	8,195	8,292	8,464	8,656	8,856	9,045	9,237	9,434	9,639	9,852

Estas cifras indican que la morbilidad en mujeres por parte de este grupo se incrementará debido a que su población será mucho más grande. Las gráficas muestran que las mujeres en edades fértiles (20-45 años), en condiciones de maternidad será donde más se concentre el gasto de la población, por lo que los costos se verán afectados debido a la frecuencia con la que acudirán a consulta y el riesgo que implica que padezca alguna enfermedad propia de ese estado aumente, principalmente hipertensión (preeclampsia) o hemorragia obstétrica, sus principales causa de muerte. Pero no sólo estas causas afectan a este sector de la población femenina, pues las enfermedades de transmisión sexual e infecciones respiratorias, también las afectan de manera importante.

Por otra parte en el género masculino, desde el nacimiento hasta aproximadamente los 19 años, es el periodo donde se advierte que los costos dentro de la proyección aumentan en poco más del 50%, también debido al crecimiento en la población pero también por causas provenientes del nacimiento. La prematurez y bajo peso se incrementan con el paso del tiempo por cuestiones relacionadas con la salud y edad de la madre, debido a cuestiones sociales donde interviene la educación. A pesar de que ésta situación se presenta en ambos sexos, se nota que es al sexo masculino el que se ve más afectado.

3.4.2 Enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas

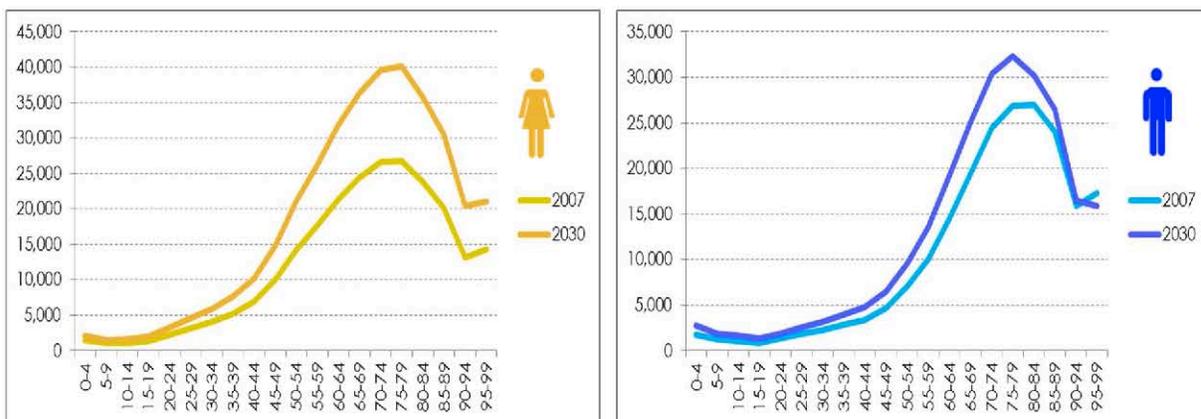
Para el segundo grupo de enfermedades que son las no transmisibles o crónico-degenerativas, en salud pública los costos se incrementaron en promedio un 48% para el género femenino y un 32% para el género masculino, entretanto en salud privada los costos aumentaron en promedio un 24% para las mujeres y 10% para los hombre, desde el inicio hasta el final de la proyección.

Estas enfermedades afectan de manera muy similar a ambos sexos, en relación a los subgrupos de enfermedades, por ejemplo, la presencia de tumores malignos tiene una importancia relevante por el impacto que causan en la mortalidad de ambos géneros, sin embargo, por razones biológicas los tipos de cáncer que amedrentan la salud de cada sexo son distintos. En los hombres el tipo de cáncer que se hace presente con mayor frecuencia es el cáncer de próstata, por otra parte, en las mujeres es el cáncer de mama la principal causa de muerte de este género. Este es el comportamiento que sigue el grupo de enfermedades no transmisibles, ambos sexos se pueden encontrar dentro del mismo subgrupo, pero las afecciones que lo integran y perturban el estado de salud de las personas puede ser dependiente de factores biológicos o sociales, lo que las ha hace distintas para cada sexo, aunque también hay padecimientos como el cáncer de estómago que se manifiesta tanto en hombres como en mujeres.

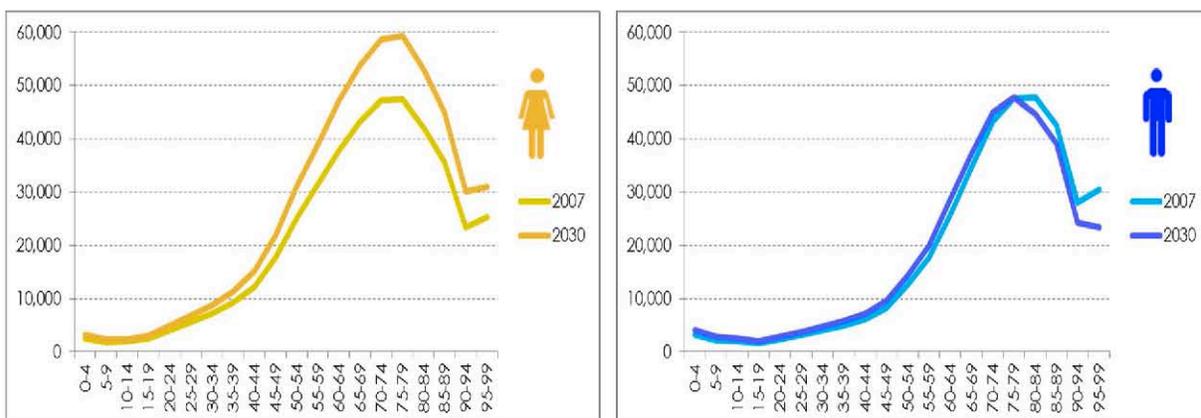
Las gráficas muestran que al igual que en el grupo de enfermedades transmisibles, es en salud pública donde habrá un fuerte incremento en los costos como consecuencia del crecimiento de la población, en general en este grupo de enfermedades, la población que más se acrecenta es la de adultos mayores, pero principalmente en las mujeres.

Figura 3.7 Prospectiva 2030 de costos unitarios para enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas.

Salud Pública



Salud Privada



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo de asignación de costos unitarios en salud pública.

En las enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas, de acuerdo con los datos reportados de la OMS, los hombres son los que se ven principalmente perjudicados por dichas enfermedades, pero como se ha reiterado antes, debido a que la población de mujeres es más abundante, un importante número de consultas y los costos más elevados se encuentran reflejados en ella, como indican las gráficas.

De acuerdo con la tabla de costos unitarios, los grupos de edades donde se puede apreciar que el sexo masculino es afectado de una manera significativa por enfermedades crónico-degenerativas se encuentran entre los 0-14 años, posteriormente los costos siguen aumentando significativamente pero siempre por debajo de los costos obtenidos para el sexo femenino.

Cuadro 3.5 Prospectiva de costos unitarios para enfermedades no transmisibles o crónico-degenerativas, por edad de cada diez años y sexo, periodo de 2007 a 2030

Mujeres _ salud pública

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	1,747	1,951	2,157	2,150	2,067	2,065	2,063	2,061	2,241	2,239	2,238	2,237	2,237	2,236	2,237	2,238	2,240	2,243	2,247	2,252	2,257	2,265	2,273	2,615
10	1,004	1,132	1,246	1,242	1,194	1,193	1,191	1,190	1,294	1,293	1,293	1,292	1,292	1,292	1,292	1,293	1,294	1,296	1,298	1,301	1,304	1,308	1,313	1,511
20	1,852	2,046	2,274	2,266	2,179	2,177	2,174	2,172	2,362	2,361	2,359	2,358	2,358	2,358	2,358	2,359	2,361	2,364	2,368	2,374	2,380	2,387	2,396	2,757
30	3,569	3,802	4,302	4,288	4,124	4,119	4,114	4,110	4,470	4,467	4,464	4,463	4,461	4,461	4,462	4,464	4,468	4,474	4,482	4,491	4,503	4,517	4,534	5,217
40	5,877	6,546	7,246	7,222	6,946	6,937	6,930	6,923	7,528	7,523	7,519	7,516	7,514	7,514	7,515	7,519	7,526	7,535	7,548	7,564	7,584	7,608	7,636	8,787
50	12,783	13,239	15,193	15,142	14,562	14,545	14,529	14,514	15,783	15,773	15,764	15,758	15,754	15,754	15,757	15,765	15,779	15,799	15,826	15,860	15,902	15,952	16,010	18,423
60	20,361	21,952	24,692	24,609	23,667	23,639	23,613	23,589	25,652	25,634	25,621	25,611	25,604	25,603	25,608	25,621	25,644	25,677	25,720	25,776	25,844	25,925	26,020	29,942
70	25,262	28,391	31,292	31,188	29,993	29,958	29,924	29,894	32,508	32,486	32,469	32,456	32,448	32,447	32,453	32,470	32,498	32,540	32,595	32,665	32,752	32,855	32,975	37,945
80	23,913	27,878	30,192	30,091	28,939	28,905	28,873	28,843	31,366	31,345	31,328	31,315	31,308	31,306	31,312	31,328	31,356	31,396	31,450	31,517	31,600	31,700	31,816	36,611
90	15,034	18,378	19,465	19,400	18,658	18,635	18,615	18,596	20,222	20,208	20,198	20,190	20,185	20,184	20,188	20,198	20,216	20,242	20,276	20,320	20,373	20,437	20,513	23,604
99	12,262	13,329	14,765	14,578	13,824	13,627	13,658	13,712	15,342	15,887	16,267	16,417	16,154	16,049	15,917	15,810	15,849	15,913	15,978	16,019	16,057	16,097	16,141	18,566

Hombres _ salud pública

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	2,146	2,371	2,756	2,747	2,641	2,638	2,635	2,633	2,863	2,861	2,859	2,858	2,858	2,858	6,254	2,860	2,862	2,866	2,871	2,877	2,884	2,893	2,904	3,342
10	1,088	1,259	1,422	1,417	1,363	1,361	1,359	1,358	1,477	1,476	1,475	1,474	1,474	1,474	3,226	1,475	1,476	1,478	1,481	1,484	1,488	1,493	1,498	1,724
20	1,063	1,204	1,305	1,300	1,250	1,249	1,247	1,246	1,355	1,354	1,354	1,353	1,353	1,353	2,960	1,354	1,355	1,357	1,359	1,362	1,365	1,370	1,375	1,582
30	2,062	2,221	2,338	2,331	2,241	2,239	2,236	2,234	2,429	2,428	2,426	2,425	2,425	2,425	5,306	2,426	2,429	2,432	2,436	2,441	2,448	2,455	2,464	2,836
40	3,039	3,383	3,549	3,537	3,402	3,398	3,394	3,390	3,687	3,684	3,682	3,681	3,680	3,680	8,053	3,683	3,686	3,691	3,697	3,705	3,715	3,726	3,740	4,304
50	6,092	6,190	6,688	6,666	6,411	6,403	6,396	6,389	6,948	6,943	6,940	6,937	6,935	6,935	15,177	6,940	6,946	6,955	6,967	6,982	7,000	7,022	7,048	8,110
60	12,858	13,503	13,834	13,788	13,260	13,244	13,229	13,216	14,371	14,362	14,354	14,348	14,345	14,344	31,392	14,354	14,367	14,385	14,410	14,441	14,479	14,525	14,578	16,775
70	22,504	24,345	23,264	23,186	22,298	22,272	22,247	22,225	24,168	24,152	24,139	24,129	24,124	24,122	52,791	24,139	24,161	24,192	24,233	24,285	24,349	24,426	24,515	28,210
80	26,292	29,134	25,072	24,988	24,031	24,003	23,976	23,952	26,046	26,029	26,015	26,005	25,998	25,997	56,893	26,015	26,038	26,072	26,116	26,172	26,241	26,324	26,421	30,402
90	19,091	21,870	16,435	16,380	15,753	15,734	15,716	15,701	17,074	17,062	17,053	17,046	17,042	17,041	37,294	17,053	17,068	17,090	17,119	17,156	17,201	17,255	17,319	19,929
99	15,161	15,894	11,364	11,234	10,656	10,504	10,523	10,548	11,796	12,197	12,472	12,571	12,354	12,258	26,560	12,047	12,063	12,099	12,137	12,152	12,168	12,183	12,206	14,020

Mujeres _ salud privada

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	3,093	3,249	3,404	3,820	3,815	3,810	3,806	3,802	3,799	3,796	3,794	3,793	3,792	3,792	3,792	3,794	3,798	3,803	3,809	3,817	3,827	3,839	3,853	3,870
10	1,777	1,885	1,932	2,206	2,203	2,201	2,198	2,196	2,194	2,193	2,192	2,191	2,190	2,190	2,191	2,192	2,194	2,196	2,200	2,205	2,211	2,218	2,226	2,235
20	3,278	3,407	3,650	4,026	4,021	4,017	4,012	4,008	4,005	4,002	4,000	3,998	3,997	3,997	3,998	4,000	4,003	4,009	4,015	4,024	4,035	4,047	4,062	4,079
30	6,320	6,331	6,895	7,619	7,609	7,600	7,592	7,584	7,578	7,573	7,569	7,566	7,564	7,563	7,565	7,569	7,575	7,585	7,598	7,614	7,634	7,658	7,687	7,719
40	10,405	10,900	12,611	12,832	12,816	12,801	12,787	12,774	12,763	12,754	12,747	12,742	12,739	12,739	12,741	12,748	12,759	12,775	12,797	12,824	12,858	12,899	12,946	13,001
50	22,633	22,043	28,454	26,904	26,870	26,838	26,809	26,782	26,759	26,741	26,726	26,716	26,709	26,708	26,713	26,727	26,750	26,785	26,830	26,888	26,959	27,044	27,143	27,258
60	36,051	36,551	45,171	43,726	43,670	43,619	43,570	43,526	43,489	43,460	43,436	43,419	43,409	43,406	43,415	43,437	43,475	43,531	43,605	43,699	43,814	43,952	44,114	44,300
70	44,728	47,271	56,921	55,413	55,344	55,278	55,216	55,161	55,113	55,076	55,047	55,025	55,012	55,009	55,020	55,048	55,096	55,167	55,261	55,380	55,526	55,700	55,905	56,141
80	42,341	46,417	54,162	53,465	53,398	53,335	53,275	53,222	53,176	53,140	53,112	53,091	53,078	53,075	53,085	53,113	53,159	53,228	53,318	53,433	53,574	53,742	53,940	54,168
90	26,619	30,599	31,325	34,470	34,427	34,386	34,348	34,313	34,284	34,261	34,242	34,229	34,220	34,219	34,225	34,243	34,273	34,317	34,375	34,449	34,540	34,649	34,776	34,923
99	21,711	22,194	25,320	25,902	25,508	25,145	25,201	25,302	26,010	26,934	27,579	27,832	27,387	27,209	26,984	26,804	26,870	26,979	27,089	27,158	27,222	27,290	27,365	27,469

Mujeres _ salud privada

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	3,800	3,948	4,350	4,880	4,874	4,868	4,863	4,858	4,854	4,850	4,848	4,846	4,845	4,845	9,206	4,848	4,852	4,858	4,867	4,877	4,890	4,905	4,923	4,944
10	1,926	2,096	2,244	2,517	2,514	2,511	2,508	2,506	2,504	2,502	2,501	2,500	2,499	2,499	4,749	2,501	2,503	2,506	2,510	2,516	2,522	2,530	2,540	2,550
20	1,882	2,004	2,059	2,310	2,307	2,304	2,302	2,300	2,298	2,296	2,295	2,294	2,293	2,293	4,358	2,295	2,297	2,300	2,304	2,309	2,315	2,322	2,331	2,340
30	3,650	3,697	3,691	4,141	4,136	4,131	4,126	4,122	4,119	4,116	4,114	4,112	4,111	4,111	7,812	4,114	4,117	4,123	4,130	4,138	4,149	4,162	4,178	4,195
40	5,381	5,632	5,602	6,285	6,277	6,269	6,262	6,256	6,251	6,246	6,243	6,241	6,239	6,239	11,856	6,243	6,249	6,257	6,267	6,281	6,297	6,317	6,341	6,367
50	10,787	10,307	10,556	11,844	11,829	11,815	11,802	11,790	11,780	11,772	11,765	11,761	11,758	11,757	22,343	11,765	11,776	11,791	11,811	11,836	11,868	11,905	11,949	11,999
60	22,767	22,483	21,835	24,497	24,467	24,437	24,410	24,386	24,365	24,348	24,335	24,326	24,320	24,319	46,214	24,336	24,357	24,388	24,430	24,483	24,547	24,624	24,715	24,819
70	39,846	40,534	36,719	41,197	41,145	41,096	41,050	41,009	40,974	40,946	40,924	40,908	40,898	40,896	77,718	40,925	40,961	41,014	41,083	41,172	41,280	41,410	41,562	41,738
80	46,553	48,508	39,573	44,398	44,343	44,290	44,241	44,196	44,158	44,128	44,105	44,087	44,077	44,074	83,758	44,106	44,144	44,201	44,276	44,371	44,488	44,628	44,792	44,982
90	33,803	36,413	25,940	29,103	29,067	29,032	29,000	28,971	28,946	28,926	28,911	28,899	28,892	28,891	54,904	28,911	28,937	28,974	29,023	29,086	29,162	29,254	29,362	29,486
99	26,844	26,464	17,936	19,960	19,662	19,382	19,416	19,464	19,998	20,679	21,145	21,312	20,944	20,782	39,101	20,424	20,451	20,511	20,577	20,603	20,628	20,655	20,693	20,744

Para el grupo de infantes, las afecciones por las cuales se determina que acuden con frecuencia a consulta son las anomalías congénitas primordialmente, les sigue la leucemia por parte de los tumores malignos y el asma dentro de las enfermedades respiratorias, estos padecimientos acometen a ambos géneros pero de manera más significativa en los hombres. Los nacimientos prematuros y las malformaciones congénitas causan más de una tercera parte de las muertes de recién nacidos, generalmente en la primera semana de vida. [54]

Este tipo de padecimientos, requieren constante vigilancia médica, ya que algunos necesitan de tratamiento urgente con equipos médicos sofisticados y medicación, por lo que cubrirlos suele ser muy costoso. En México según la Secretaría de Salud, la anencefalia, la espina bífida y las malformaciones congénitas del corazón, son las malformaciones congénitas que destacan por la cantidad de muertes que provocan en los niños menores de un año. [55]

En el grupo de adolescentes y adultos que se comprenden entre las edades de 15-59 años, los padecimientos comienzan a diferir entre hombres y mujeres. En los hombres que se encuentran entre estas edades, las enfermedades digestivas especialmente la cirrosis de hígado, son las causas más sobresalientes la que acuden a consulta o les llegan a provocar la muerte, mientras tanto en las mujeres los tumores malignos que provocan el cáncer de mama y el cérvico-uterino, son los que destacan por la frecuencia no solo de atención sino por el incremento de su aparición entre la población femenina además del gran impacto que han causado en la mortalidad de esta.

Otras enfermedades que son causa del considerable aumento en los costos tanto de hombres como en mujeres, provocadas por el estilo de vida sedentaria y la alimentación que lleva la población mexicana, son las enfermedades cardiovasculares y la diabetes las cuales se han incrementado en una buena parte de la población desde la adolescencia. Son padecimientos que requieren un tratamiento y monitoreo constante, de las cuales las visitas al médico y los medicamentos para controlarlas generan un gasto. La hipertensión, las enfermedades isquémicas del corazón, cerebrovasculares y la diabetes son padecimientos tratables que con cuidados especiales las personas que las padecen puede tener una vida estable o de lo contrario pueden provocar la muerte.

Una causa más que determina que el género masculino sea el que acude con más frecuencia a los servicios de salud dentro de este grupo de edades, es por los tumores malignos que le provocan cáncer de estómago y leucemia, los cuales son mortales para la mayoría de se población a pesar del tratamiento que se les administre, en este caso quimioterapias, las cuales son tienen un costo alto y se requiere de varias sesiones.

[54] Organización Mundial de la Salud, "Los mayores riesgos para la vida se presentan al principio", <http://www.who.int/whr/2005/chapter5/es/index1.html>

25/Mayo/2012

[55] SciELO Public Health: Revista Panamericana de Salud Pública. Organización Panamericana de la Salud, "La mortalidad infantil por malformaciones congénitas en México: un problema de oportunidad y acceso al tratamiento", <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v24n5/01.pdf>

25/Mayo/2012

Para el siguiente grupo de edades, que corresponde a los de adultos mayores, se estima que una gran parte de la población que padezca alguna enfermedad crónico-degenerativa ya habrá fallecido o fallecerá antes de llegar a los 70 años, la otra parte serán los que sobreviven enfermedades cardiovasculares y diabetes principalmente, pero también enfermedades digestivas, respiratorias y gènito-urinarias; afecciones que aquejan a ambos sexos pero principalmente a las mujeres, en los hombres destaca de forma importante es el incremento del cáncer de próstata y el cáncer de tráquea, bronquios y pulmones, este último esta relacionado con el tabaquismo.

La OPS señala que el cáncer es una de las principales causas de mortalidad en América, que en el 2008 causó 1,2 millones de muertes, un 45% de las cuales ocurrieron en América Latina y el Caribe. Para el 2030 se espera que la mortalidad por cáncer aumente hasta 2,1 millones. Pero la mayoría de los tipos de cáncer tiene una probabilidad de curación si se realiza una detección temprana y se tratan adecuadamente. [56]

Dentro de los tres grandes grupos en los que se han dividido las enfermedades, el de las no transmisibles resulta ser el más costoso, pues una vez que perturban la salud de las personas requieren acudir constantemente a consulta, recibir tratamiento, medicamentos o de alguna intervención quirúrgica que requiera del uso tecnología sofisticada para poder controlarlas o erradicarlas.

Por lo que muestran las gráficas de costos unitarios para este grupo, estos se incrementarán para toda la población, pero es importante hacer notar que a partir de los 60 años la diferencia es mucho mayor dentro de la proyección en el sector público para los dos géneros, mientras que en el sector privado sólo en el caso de las mujeres, ya que en los hombres el efecto de la proyección es a la inversa. Estas afecciones impactan más en su población, provocando un gran número de decesos aunque este efecto en los costos también puede derivarse de cuestiones económicas y sociales, pues la mayoría de los hombres son el sostén de la familia, por lo que prefieren acudir a los servicios públicos para no afectar su economía con los elevados costos de los tratamientos u operaciones que requieran.

Entre las enfermedades que conforman el listado de afecciones crónico-degenerativas se encuentran los padecimientos que provocan la mayor parte de la mortalidad en la población, el cáncer, la diabetes y la hipertensión esencialmente, además de ser enfermedades que requieren vigilancia y medicación constante. Un tratamiento para estas enfermedades se vuelve costoso por la frecuencia con la que se necesita, la principal razón por la que es el grupo más caro en su manutención para el sector de salud pública por la cantidad de personas afiliadas que las padecen.

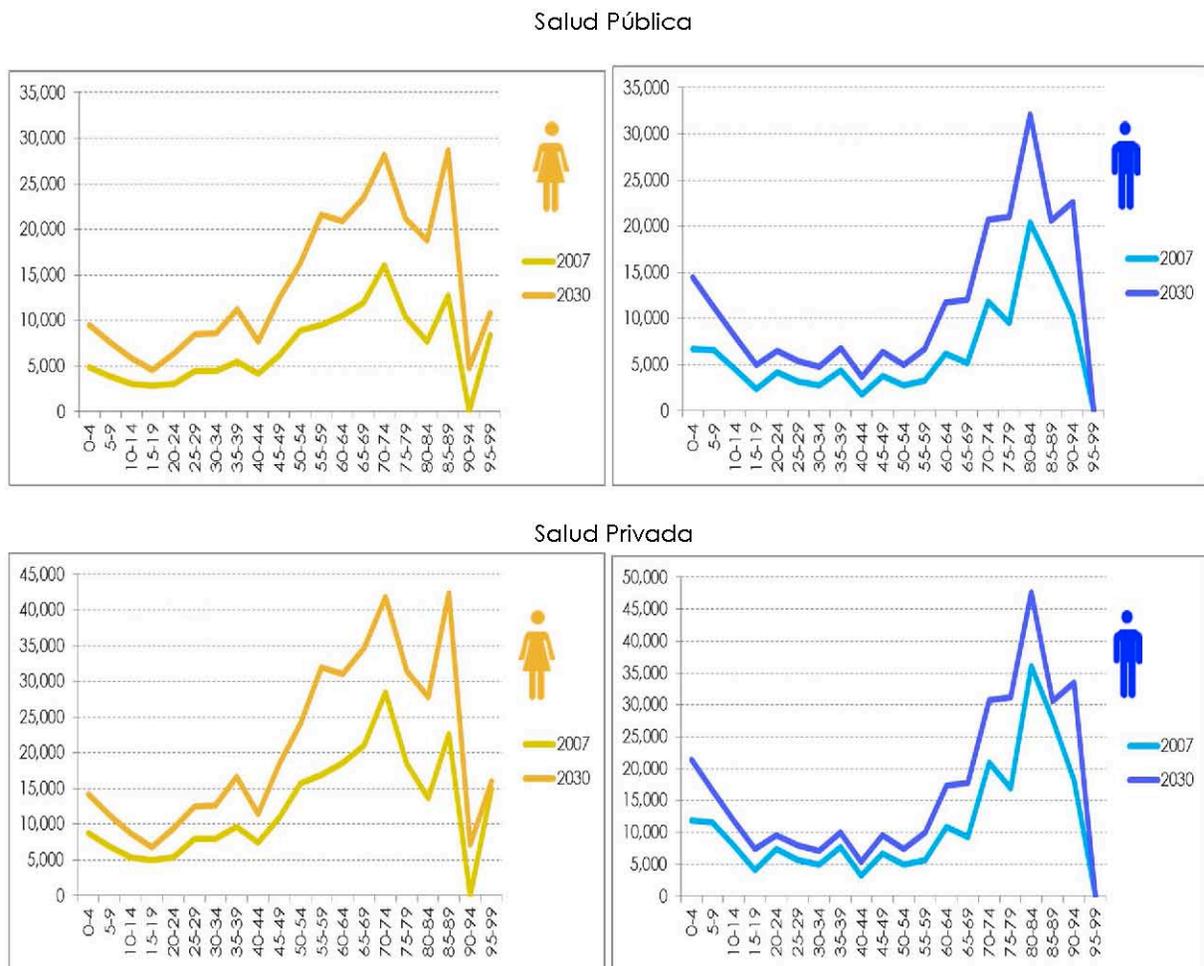
[56] Organización Panamericana de la Salud, "Cáncer in the Americas", http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=292&Itemid=3904

3.4.3 Lesiones accidentales e intencionales.

Para el grupo de lesiones accidentales e intencionales, las gráficas tienen un comportamiento más aleatorio, que indican que los padecimientos causados por accidentes son eventuales pero tienden a ocurrir más dentro de algunos grupos de edad.

Las gráficas del género masculino muestran cierta periodicidad entre los grupos de edades, por lo que indica que son los que acuden con frecuencia por atención a lesiones provocadas por algún factor externo o infligidas por ellos mismos. Se puede observar que en las gráficas de mujeres, los datos se encuentran más dispersos en referencia a la periodicidad mencionada, sin embargo por el volumen de su población los costos son superiores a los que presentan los hombres. Cabe señalar que a pesar de la importancia que puede representar la cantidad de personas del sexo femenino, éstas nunca alcanzan ni en sus periodos más altos de ocurrencia y costos, los niveles que reflejan los hombres, dicho comportamiento en la población se mantiene durante la proyección de costos unitarios.

Figura 3.8 Prospectiva 2030 de costos unitarios para lecciones accidentales e intencionales.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del modelo de asignación de costos unitarios en salud pública.

En relación a los costos, para el sector público el incremento en promedio desde el inicio al final de proyección es del 94% en las mujeres y del 81% en los hombres, entretanto en el sector privado aumentarán en promedio un 64% para las mujeres y un 52% para los hombres, lo que indica que la población hará un mayor uso de los servicios públicos en la zona de urgencia, donde se atienden las lesiones por accidentes.

Según las tablas de costos unitarios obtenidas para este último grupo de padecimientos, su comportamiento es un poco distinto a los grupos anteriores, ya que tiene notables incrementos y decrementos conforme pasa el tiempo, sobre todo dentro del género masculino, que es el que presenta más variación en sus costos por ser el más afectados por las causas externas de mortalidad y morbilidad.

Cuadro 3.7 Prospectiva de costos unitarios para lecciones accidentales e intencionales, por edad de cada diez años y sexo, periodo de 2007 a 2030

Mujeres _ salud pública

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	3,865	3,076	4,334	4,381	4,273	4,329	4,385	4,439	4,891	4,952	5,014	5,075	5,134	5,193	5,254	5,317	5,381	5,448	5,517	5,588	5,662	5,738	5,815	6,755
10	3,426	4,772	4,567	4,617	4,503	4,562	4,621	3,198	5,154	5,218	5,284	5,348	5,410	5,473	5,537	5,603	5,671	5,741	5,814	5,889	5,966	6,046	6,128	7,119
20	2,146	1,444	2,313	2,338	2,280	2,310	2,340	2,369	2,610	2,643	2,676	2,708	2,740	2,771	2,804	2,837	2,872	2,907	2,944	2,982	3,021	3,062	3,103	3,605
30	3,803	5,713	5,218	5,274	5,144	5,212	5,279	5,344	5,888	5,961	6,036	6,109	6,180	6,252	6,325	6,401	6,479	6,559	6,642	6,727	6,816	6,907	7,000	8,132
40	4,208	1,946	4,222	4,267	4,162	4,217	4,271	4,324	4,764	4,823	4,884	4,943	5,001	5,059	5,118	5,179	5,242	5,307	5,374	5,443	5,515	5,589	5,664	6,580
50	5,514	8,341	7,586	7,668	7,479	7,577	7,675	7,769	8,560	8,667	8,776	8,882	8,985	9,089	9,196	9,306	9,419	9,535	9,656	9,781	9,909	10,042	10,178	11,823
60	13,994	11,395	15,786	15,956	15,564	15,767	15,970	16,168	17,813	18,036	18,262	18,482	18,698	18,915	19,136	19,365	19,600	19,843	20,094	20,353	20,621	20,897	21,179	24,604
70	16,860	11,555	18,248	18,445	17,991	18,227	18,462	18,689	20,592	20,849	21,111	21,365	21,615	21,865	22,121	22,386	22,658	22,938	23,228	23,528	23,837	24,157	24,483	28,442
80	3,560	24,454	11,658	11,784	11,495	11,645	11,795	11,940	13,156	13,320	13,487	13,650	13,810	13,970	14,133	14,302	14,476	14,655	14,840	15,032	15,229	15,433	15,642	18,171

Hombres_ salud pública

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	4,004	5,882	5,695	5,757	5,615	5,688	5,762	5,833	6,427	6,507	6,588	6,668	6,746	6,824	6,904	6,986	7,071	7,159	7,249	7,343	7,439	7,539	7,641	8,876
10	5,222	5,901	6,728	6,801	6,633	6,720	6,807	6,891	7,592	7,687	7,784	7,877	7,970	8,062	8,156	8,254	8,354	8,457	8,564	8,675	8,789	8,907	9,027	10,486
20	4,665	5,114	5,651	5,712	5,572	5,644	5,717	5,788	6,377	6,456	6,537	6,616	6,694	6,771	6,850	6,932	7,017	7,103	7,193	7,286	7,382	7,481	7,582	8,808
30	2,581	6,117	4,057	4,101	4,000	4,052	4,104	4,155	4,578	4,635	4,693	4,750	4,806	4,861	4,918	4,977	5,037	5,100	5,164	5,231	5,300	5,371	5,443	6,323
40	1,331	1,028	1,404	1,420	1,385	1,403	1,421	1,438	1,585	1,605	1,625	1,644	1,664	1,683	1,703	1,723	1,744	1,765	1,788	1,811	1,835	1,859	1,884	2,189
50	657	2,981	1,500	1,516	1,479	1,498	1,518	1,536	1,693	1,714	1,735	1,756	1,777	1,797	1,818	1,840	1,863	1,886	1,909	1,934	1,960	1,986	2,013	2,338
60	3,335	2,536	3,325	3,361	3,278	3,321	3,364	3,405	3,752	3,799	3,847	3,893	3,938	3,984	4,031	4,079	4,128	4,179	4,232	4,287	4,343	4,402	4,461	5,182
70	13,866	4,527	11,271	11,393	11,113	11,258	11,403	11,544	12,719	12,878	13,040	13,197	13,351	13,506	13,663	13,827	13,995	14,168	14,348	14,533	14,724	14,921	15,123	17,568
80	9,196	20,991	11,756	11,883	11,591	11,742	11,894	12,040	13,266	13,432	13,600	13,764	13,925	14,087	14,251	14,422	14,597	14,777	14,965	15,158	15,357	15,563	15,773	18,323

Mujeres _ salud privada

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	6,843	5,121	6,841	7,784	7,885	7,988	8,091	8,191	8,292	8,395	8,501	8,603	8,704	8,805	8,907	9,014	9,124	9,236	9,353	9,474	9,599	9,727	9,859	9,995
10	6,066	7,945	7,209	8,203	8,309	8,418	8,526	8,631	8,738	8,847	8,958	9,066	9,172	9,278	9,387	9,499	9,614	9,733	9,857	9,984	10,115	10,251	10,389	10,532
20	3,800	2,404	3,651	4,154	4,208	4,263	4,318	4,371	4,425	4,480	4,536	4,591	4,645	4,699	4,753	4,810	4,869	4,929	4,992	5,056	5,122	5,191	5,261	5,334
30	6,734	9,512	8,235	9,371	9,492	9,616	9,740	9,861	9,982	10,107	10,233	10,357	10,478	10,599	10,723	10,852	10,983	11,119	11,260	11,405	11,555	11,710	11,868	12,032
40	7,451	3,239	6,663	7,582	7,680	7,781	7,881	7,978	8,076	8,177	8,280	8,380	8,478	8,576	8,676	8,780	8,887	8,997	9,111	9,228	9,349	9,475	9,603	9,735
50	9,764	13,888	11,973	13,624	13,800	13,981	14,161	14,336	14,512	14,693	14,878	15,057	15,234	15,410	15,590	15,777	15,968	16,166	16,371	16,582	16,800	17,025	17,255	17,493
60	24,778	18,973	24,916	28,351	28,718	29,094	29,469	29,832	30,200	30,577	30,961	31,334	31,701	32,068	32,442	32,831	33,230	33,641	34,067	34,506	34,959	35,428	35,907	36,402
70	29,853	19,238	28,802	32,773	33,198	33,632	34,065	34,486	34,911	35,346	35,790	36,222	36,645	37,070	37,502	37,952	38,413	38,888	39,380	39,888	40,413	40,954	41,508	42,081
80	6,303	40,716	18,401	20,938	21,210	21,487	21,764	22,033	22,304	22,582	22,866	23,142	23,412	23,683	23,960	24,247	24,542	24,845	25,160	25,484	25,819	26,165	26,519	26,885

Hombres _ salud privada

Edad/ Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	7,089	9,793	8,989	10,228	10,361	10,496	10,631	10,763	10,895	11,031	11,170	11,304	11,437	11,569	11,704	11,844	11,988	12,137	12,290	12,449	12,612	12,781	12,954	13,133
10	9,247	9,825	10,619	12,083	12,240	12,400	12,560	12,715	12,872	13,032	13,196	13,355	13,511	13,668	13,827	13,993	14,163	14,338	14,520	14,707	14,900	15,100	15,304	15,515
20	8,260	8,514	8,919	10,149	10,281	10,415	10,549	10,679	10,811	10,946	11,083	11,217	11,348	11,480	11,614	11,753	11,896	12,043	12,195	12,352	12,515	12,683	12,854	13,031
30	4,570	10,185	6,403	7,286	7,381	7,477	7,573	7,667	7,761	7,858	7,957	8,053	8,147	8,241	8,338	8,438	8,540	8,646	8,755	8,868	8,985	9,105	9,228	9,355
40	2,357	1,711	2,217	2,522	2,555	2,588	2,622	2,654	2,687	2,720	2,755	2,788	2,820	2,853	2,886	2,921	2,956	2,993	3,031	3,070	3,110	3,152	3,195	3,239
50	1,164	4,963	2,368	2,694	2,729	2,765	2,800	2,835	2,870	2,906	2,942	2,978	3,012	3,047	3,083	3,120	3,158	3,197	3,237	3,279	3,322	3,367	3,412	3,459
60	5,905	4,222	5,248	5,971	6,049	6,128	6,207	6,284	6,361	6,440	6,521	6,600	6,677	6,754	6,833	6,915	6,999	7,086	7,175	7,268	7,363	7,462	7,563	7,667
70	24,552	7,537	17,791	20,243	20,506	20,774	21,041	21,301	21,564	21,833	22,107	22,373	22,635	22,897	23,164	23,442	23,727	24,020	24,324	24,638	24,962	25,297	25,638	25,992
80	16,283	34,950	18,555	21,114	21,387	21,667	21,946	22,217	22,491	22,771	23,057	23,335	23,608	23,882	24,160	24,450	24,747	25,053	25,370	25,697	26,035	26,384	26,741	27,110

En el periodo de la infancia de ambos géneros, entre las edades de 0-4 años, ocurren una cantidad considerable de lesiones accidentales, provocadas primordialmente en accidentes de tránsito, donde al parecer género más afectado es el masculino. Las lesiones provocadas por este tipo de incidentes, son causadas básicamente por el incumplimiento de las medidas de seguridad tanto dentro como fuera del vehículo, ya que el uso del cinturón de seguridad, los sistemas de retención para niños en los automóviles, cascos para niños ciclistas y las precauciones que se deben tener como peatón, no son utilizados o impuestos como medidas estrictas por las personas que se encuentren al cuidado de los infantes. El respeto de los límites de velocidad y las normas sobre el consumo de alcohol por parte de los conductores juegan otro papel importante, pues aun cuando se encuentran obligados a obedecerlas, su poca consideración por dicha normativa y su imprudencia, ocasiona accidentes que no sólo les perjudica a ellos, sino también a terceros.

En el género masculino, los accidentes durante la niñez se presentan en un periodo más prolongado que en el género femenino, desde los cero hasta aproximadamente los 14 años, de acuerdo con los datos proporcionados por la OMS, tienen una mayor reincidencia en los servicios médicos por lesiones no sólo de accidentes de tránsito, los ahogamientos, caídas y quemaduras de igual forma reflejan cierta prominencia, convirtiéndose en las principales causa de muerte en niños menores de 15 años.

Los grupos de edades al de 0-4 años de ambos sexos, registran decrementos conforme el paso del tiempo hasta los 19 años aproximadamente, debido a que las personas adquieren mayor consciencia sobre los accidentes que pueden sufrir y se han mencionado. Sin embargo, la aparición de otros factores como la violencia y el consumo de alcohol, son causas de que durante el periodo de la edad adulta las lesiones procedentes de accidentes de tránsito, maltrato y homicidios, incrementen las tasas de incidencia en los servicios de salud en sobremanera. Es conveniente enfatizar que las lesiones por maltrato aquejan mayormente a las mujeres como resultado de violencia intrafamiliar, mientras que los homicidios suscitados por peleas esencialmente en gran parte les ocurren a los hombres.

Lesiones por caídas y ahogamientos les acontecen se dilucidan más en los hombres y las quemaduras en mujeres por motivos concernientes a sus labores cotidianas. En el caso de los hombres estos accidentes están ligados a los oficios que practican y en las mujeres por las actividades en el hogar o en el trabajo donde estén en contacto con fuego.

A partir de los 20 años, tanto en los hombres como en las mujeres aumenta la frecuencia de atención por estas vicisitudes, como se aprecia en las tablas de costos y sus representaciones gráficas de la proyección, aunque con sus respectivas diferencias entre si.

En el año 2007, dentro de género femenino se observaba un incremento en los costos que es paulatino pero constante entre los 20 y 74 años, este último era donde los costos alcanzaban su punto más alto, determinado por el tamaño de la población y su asistencia a los centros de salud. Para el 2030 los costos sufren una variación constante de incrementos y decrementos en sus grupos de edad, desplazando las edades donde el costo es mayor hasta el grupo que comprende los 85-89 años, en consecuencia al incremento en la esperanza de vida y el aumento de la población de adultos mayores.

En los hombres el comportamiento de sus costos es un poco diferente, ya que desde el año 2007 hasta el 2030, siempre se da una variación de incrementos y decrementos entre sus grupos de edades, pero para este último al igual que en las mujeres, la población de adultos mayores crece y se observa que a partir de los 40 hasta los 84 años los costos van incrementando gradualmente, por lesiones accidentales e intencionales.

Es dentro del grupo de la tercera edad que la morbilidad y mortalidad alcanza los índices más altos por lesiones accidentales o intencionales. Las lesiones derivadas de los accidentes de tránsito siguen figurando entre las causas más trascendentales, pero el número de caídas al igual que el de suicidios y violencia en los adultos mayores se vuelve cada vez más relevante entre ellos, debido tanto al deterioro de su salud física y mental o el maltrato de las personas que se encuentren a su cuidado.

Las lesiones debidas a la violencia, los accidentes de tráfico, las quemaduras, las caídas y los ahogamientos son la causa del 10% de las muertes y el 16% de las discapacidades que se producen cada año. Las lesiones originan decenas de millones de consultas a los servicios de urgencias y de pernoctaciones en los hospitales. En la mayoría de las sociedades, las personas de menor nivel socioeconómico corren mayor riesgo de sufrir lesiones y de que sus consecuencias sean más graves, y se benefician menos de los programas de prevención.

[57]

En base a los costos unitarios obtenidos por género de cada grupo de enfermedades, se ha podido determinar cual es el que genera el gasto más importante y se le debe proporcionar una mayor atención en las instituciones de salud. Para el género femenino, desde el inicio hasta el final de la proyección, las enfermedades no transmisibles son las principales causas de morbilidad y mortalidad, lo que hace que su costeo sea más difícil y caro, en primera es el crecimiento de la población adulta que las padece y aumenta con el paso del tiempo, son enfermedades crónicas que requieren una constante medicación, tratamientos u operaciones que necesitan equipo especializado y en caso de no ser curables precisan de un tratamiento de por vida.

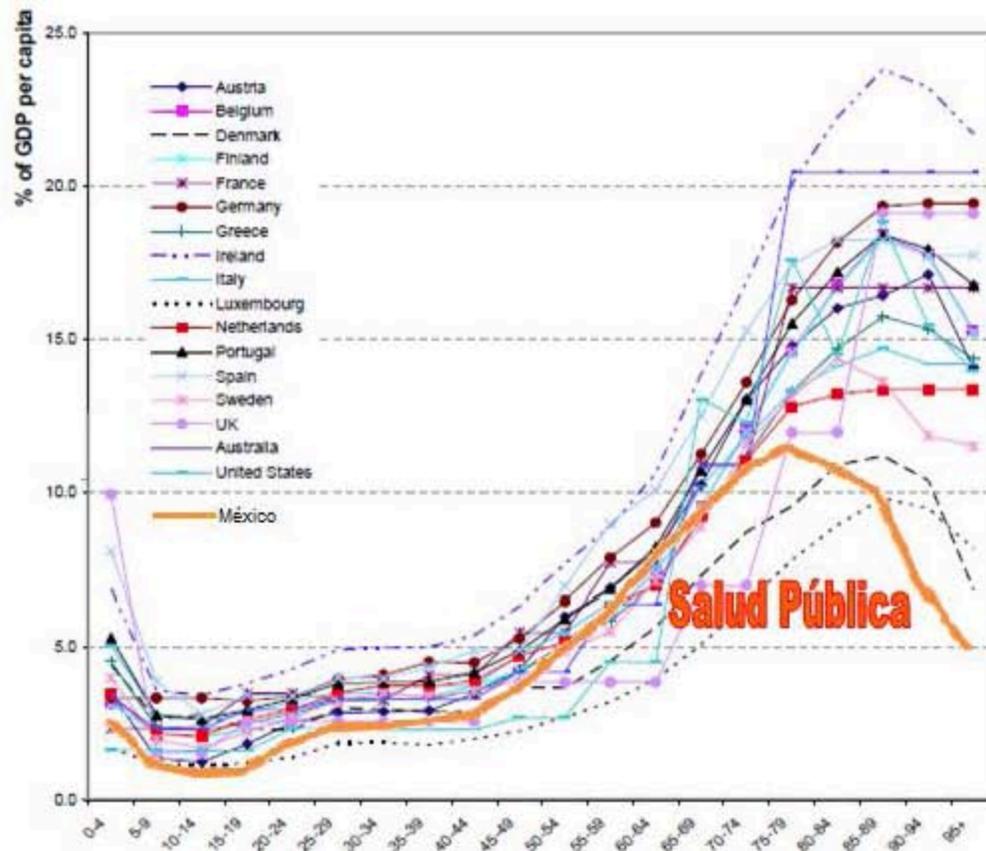
En el caso del género masculino, son las lesiones accidentales o intencionales las causantes del aumento en su morbilidad y mortalidad, provocados por accidentes de tránsito y violencia, motivos que destacan por su cuantiosa aparición desde la edad adulta, intensificándose en los adultos mayores ya que su población será para el 2030 la más cuantiosa.

3.5 Comparativo de los costos unitarios con países de la OCDE.

Los costos unitarios por grupos de edad proyectados al 2030, sobrepasan el porcentaje mínimo requerido del PIB consignado a salud, en comparación con los demás países de la OCDE. En la figura 3.9 gráfica ha sido anexada para observar su comportamiento.

[57] Organización Mundial de la Salud, "10 datos sobre las lesiones y la violencia", <http://www.who.int/features/factfiles/injuries/facts/es/index.html>

Figura 3.9 Comparativo de la curva de costos, OCDE-Salud Pública México.
(Costos en salud pública por grupos de edad)



Fuente: Projecting OCDE Health and Long Term Care Expenditures. Economis Department Working Papers No.477. OCDE

Para el comparativo con los países de la OCDE, se realizó la proyección de los costos unitarios de forma general en salud pública, es decir, con el total de consultas del IMSS por edad y sexo sin separarlas por grupo de enfermedad, cuyos resultados muestran que el comportamiento es muy parecido entre todos los países que integran a la organización, concluyendo así, que México podría alcanzar en un futuro la meta de tener una cobertura universal en salud para toda la población, si se les da el empuje económico necesario a los programas e instituciones que se han creado para el cuidado de la salud y control de enfermedades en el sector público principalmente, pues como se advierte con los resultados obtenidos de la prospectiva para el 2030, éste sector brindará gran parte de la atención y servicios de consulta a la población, que en general serán adultos mayores.

El comportamiento descrito sobre el intenso crecimiento de la población de adultos mayores, se hace notable en todos los países de la OCDE, donde además las tasa de natalidad y fecundidad irán disminuyendo poco a poco por cuestiones sociales ligadas a la mujer, su desarrollo profesional y las condiciones sociales presentes en cada país.

Conclusiones

Existen organizaciones a nivel internacional, como la OMS, la OPS y la OCDE, dedicadas a vigilar que todos los países ofrezcan a la su población un sistema de salud integral, pero que sobretodo cuenten con una cobertura universal, puesto que la salud es un derecho del cual deben gozar todas las personas. Estas instituciones han establecido niveles mínimos de cobertura sanitaria y erogaciones con los que debería cumplir todos los países. Sin embargo, la financiación, el tipo de enfermedades que se presentan en la población por el estilo de vida que lleva y el poco impulso de los programas sanitarios, son problemas importantes que enfrentan de distinta forma cada país y en algunos casos no se les da la importancia debida.

La financiación es el inconveniente que más le preocupa a las organizaciones de salud, puesto que la gran mayoría de los países no alcanza los estándares mínimos de cobertura, por lo que han tratado de ayudar aumentando el capital en los créditos que ofrecen a sus integrantes y estos a su vez logre impulsar sus sistemas de salud, pero no sólo con prestamos, sino instando a que los gobiernos destinen mayores recursos al sector salud, mejorando las instalaciones, tecnología y el servicio de atención de las instituciones de servicios sanitarios.

La OMS y la OPS han instaurado iniciativas de salud, además de mecanismos que les permitan a todos los países adquirir más dinero, como la recaudación de impuestos de algunas sustancias, como las bebidas alcohólicas o los cigarros que se han aumentado, para incrementar los fondos de los servicios de salud, evitando situaciones catastróficas financieras que eleven sus costos. Igualmente, buscan que sus integrantes aumenten la eficiencia y equidad que brindan los sistemas de salud, debido a la desigualdad de condiciones de sus pobladores y la situación económica de cada país.

Por otra parte la OCDE, en el monitoreo realizado todos los años del gasto en salud, efectuado por los países que la conforman, muestra una gran variabilidad entre ellos, ya que en la mayoría el crecimiento económico no ha sido favorable, pues se ha visto superado por los gastos. La mayor parte de esto países son primermundistas, preocupados por aumentar la esperanza de vida de su población, procurando mejorar los servicios inadecuados y las deficiencias en la calidad de atención.

El objetivo de las organizaciones es ayudar a la economía familiar, haciendo que los gobiernos de cada país sean quienes aporten la mayor parte del gasto para los servicios de salud y se ofrezca la cobertura universal por medio de diversos programas o instituciones sin excluir a persona alguna, independientemente de su nivel social.

En el caso de México, integrante de esta organización, se ha visto como uno de los que menos invierte en salud, a pesar del establecimiento de reformas para ampliar la cobertura de este servicio, del cual se espera que en un futuro próximo alcance la universalidad. En este ámbito existen diversas instituciones que impulsan algunos programas y campañas de salud en su intento por satisfacer las necesidades de la población. Los programas más recientes en los que se han auxiliado estas instituciones, son el Seguro Popular y el programa Oportunidades, los cuales ofrecen seguridad social a personas que no cuentan con un seguro laboral, incapaces de solventar uno privado o de muy bajos recursos. Estas

instituciones y programas son supervisados por un órgano principal, que es la Secretaría de Salud y presupuestados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Los reportes sobre el gasto de estas instituciones sobre la salud de la población mexicana reflejan una transición demográfica y epidemiológica distinta a décadas anteriores, ya que las enfermedades no-transmisibles, accidentes y estilos de vida no saludable se han intensificado considerablemente, haciendo que la atención compleja, de larga duración, costosa, que requiere de alta tecnología y especialistas, incremente su aparición dentro de la mayoría de las personas, al igual que el costo de cobertura por cada una.

El incremento en los costos en salud, no solo se debe a la aparición de enfermedades crónico-degenerativas en, sino al sector de la población en el que aparecen con mayor frecuencia y el cual ha ido creciendo desde hace algunos años, este sector es de adultos mayores de 60 años, en el cual su aparición es más frecuente.

El crecimiento de la población de adultos mayores no es un fenómeno propio de México, es un comportamiento que comparte con muchos países, debido a la situación y condiciones sociales bajo las que viven las personas, derivadas del aumento de la esperanza de vida gracias al mejoramiento de la medicina y los avances tecnológicos. La educación e información con la que cuenta ahora la población mundial, ha contribuido también a la reducción de tasas de natalidad y prevención de enfermedades, provocando un detenimiento en el crecimiento de la población infantil y joven, pero prolongando la vida de los adultos y adultos mayores, concentrando la mayor parte de la población y sus padecimientos en estos sectores.

El modelo prospectivo de costos unitarios que se desarrolló fue planteado mediante supuestos económicos, demográficos y epidemiológicos y ayudó a verificar el crecimiento de la población mayor de 60 años en México, pero también a determinar que este comportamiento se incrementa con el paso del tiempo y los costos *per cápita* cada vez aumentan más a partir de estas edades. Los supuestos se conformaron con la información publicada por fuentes importantes como el Banco de México, el Banco Mundial, la OCDE, CONAPO, la Secretaría de Salud, entre otras, las cuales permitieron la estimación y proyección de los costos unitarios por edad unitaria y sexo, en el periodo del 2007 al 2030, con base en las consultas proporcionadas por el IMSS, que tiene la mayor cantidad de derechohabientes y personas afiliadas a sus servicios de atención.

Para la realización de las proyecciones del modelo de costos unitarios, la estimación de los supuestos financieros, a partir de la información recabada hasta el 2010, fue fundamental, para la determinación del gasto por tipo de servicio otorgado a los usuarios de los servicios de salud, es decir, si fueron atendidos en medicina familiar, especialidades o urgencia, pues dependiendo del lugar atención, es el padecimiento y el costo es distinto en cada caso, por edad y género del individuo. Esto se determinó en función del patrón epidemiológico basado en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).

El procedimiento de cálculo recursivo, facilitó la introducción de la transición demográfica y epidemiológica, pues con este se pudo observar su evolución dentro de toda la proyección

hasta el 2030, además, se demostró que el crecimiento poblacional y el aumento de diversos padecimientos impactarán fuertemente en el gasto en salud.

Los resultados arrojados por el modelo, muestran primordialmente el comportamiento de la mortalidad y morbilidad de la población mexicana, dejando ver que el grupo más afectado es de las mujeres. Dentro de los tres grupos de enfermedades, quienes generan los costos más elevados son las mujeres.

De acuerdo con las tablas de costos unitarios y grupo de enfermedades, los padecimientos que afectan mayormente al género femenino es de enfermedades crónico-degenerativas a partir de los 45 años de edad aproximadamente, pues la presencia del cáncer de mama, el cáncer cérvico-uterino y la diabetes parece hacerse aún más latente con el paso del tiempo. Estos son padecimientos costosos por la medicación constante, chequeos, operaciones y tratamientos que requieren para ser controlados o erradicados, son gastos que se agravan junto con la enfermedad. En el caso del género masculino, los padecimientos provocados por lesiones o accidentes, derivadas de accidentes de tránsito, acciones violentas, como los homicidios, caídas y quemaduras, son los que lo llevan a acudir por atención sanitaria.

Contemplando el panorama nacional e internacional de la salud en el futuro, se puede observar que el comportamiento de las enfermedades en la población de distintos países es muy similar, debido al estilo de vida tan parecido que llevan, pues la alimentación, la educación, las actividades cotidianas, al igual que los cambios climáticos, son elementos que pueden propiciar la aparición y agravamiento de las afecciones antes mencionadas, que al parecer son y serán causa de preocupación a nivel mundial.

En el comparativo de costos unitarios de países integrantes de la OCDE, se puede observar que México seguirá la misma tendencia que los países primermundistas en la cobertura de salud, es decir, irá por buen camino aunque en relación con los resultados se posicionará dentro de los niveles más bajos de cobertura y costeo de salud. No obstante, de acuerdo con los proyectos de creación reciente, como el de *Visión 2030*, se espera que México alcance la cobertura universal para ese año y sus sistemas de salud cuenten con elementos necesarios que garanticen la buena salud de los pobladores.

Bibliografía

1. OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development)/ "Projecting OECD health a long-term care expenditures: What are the main drivers?"/ Economics Department Working Papers No. 477 2006
2. OMS(Organización Mundial de la Salud)/ "Informe sobre salud en el mundo. La financiación de los sistemas de salud. El camino hacia la cobertura universal"/ Suiza/ 2010.
3. OPS (Organización Panamericana de la Salud)/ "Health Agenda for the Americas 2008-2017"/ Presented by the Ministers of Health of th Americas in Panama City/ June, 2007
4. OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development)/ "Health System Priorities when Money is Tight"/ OECD Health Ministerial Meeting /Paris/ 7-8 October, 2010
5. Secretaria de Salud/ "Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud/ México, D.F./2007
6. TÉPACH M., Reyes/ "El Presupuesto Público Federal para la FUNCIÓN SALUD, 2010-2011"/Cámara de Diputados. Dirección de Servicios de Investigación y Análisis. Subdirección de Análisis Económico./ México, D.F/ Junio, 2011.
7. VÁZQUEZ VM., Merino MF., Lozano R ./ "Las Cuentas en Salud en México, 2001-2005"/ Dirección General de Información de Salud, Secretaría de Salud/ México, D. F./ 2006.
8. Banco de México/ "Informe Anual 2010"/ México/ Abril, 2011
9. VALENCIA ARMAS, Alberto/ "Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas"(artículo previo), obra colectiva "*Economía del Envejecimiento Demográfico*" / Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM/ 2004
10. PARTIDA BUSH, Virgilio/ "Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades, 2005-2050"/ Consejo Nacional de Población (CONAPO)/ México, D.F./ 2008
11. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)/ "Indicadores Oportunos de Ocupación y Empleo. Cifras preliminares durante Diciembre de 2011"/ Boletín de Prensa Núm.011/12 / Aguascalientes, Ags./2012
12. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)/ "Indicadores Oportunos de Ocupación y Empleo. Cifras preliminares durante Diciembre de 2010"/ Boletín de Prensa Núm.013/11 / Aguascalientes, Ags./2011
13. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)/ "Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social 2009"/ México /2010
14. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI)/ " Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010"/ México

15. Secretaría de Salud/ "Salud: México 2006. Información para la rendición de cuentas"/ México/ 2007
16. LOZANO A., Rafael, Francisco Franco M. y otros/ "El peso de la enfermedad de las mujeres en México, 2005"/ Secretaría de Salud/ México/ 2006
17. Organización Mundial de la Salud (OMS)/ "Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners"/ Geneva, Global Road Safety Partnership/ 2008
18. Organización Mundial de la Salud (OMS)/ "WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age"/ Francia/ 2007

Cibergrafías y Referencias

1. http://www.un.org/wcm/content/site/chronicle/cache/bypass/lang/es/home/archive/issu es2010/achieving_global_health/developingpublichealthlinks?ctnscroll_articleContainerList =1_0&ctnlistpagination_articleContainerList=true
2. <http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/perfiles/Glosario.html>
3. http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001200010
4. <http://www.paho.org/spanish/gov/csp/OD329-cap3-s.pdf>
5. http://www.shcp.gob.mx/Documentos_recientes/pef_ciudadano_2010_060110.pdf
6. http://www.funsalud.org.mx/vision_2006-2012/documentos/VISION%20SALUD.pdf
7. <http://www.desdelared.com.mx/2010/notas-2/0630-pib-salud-ocde.html>
8. <http://www.imss.gob.mx/instituto/informes/Documents/II.%20Entorno%20Econ%C3%B3mico %20Demogr%C3%A1fico.%20Epidemiol%C3%B3gico%20y%20Social.pdf>
9. <http://www.animalpolitico.com/2011/02/las-mujeres-se-suicidan-solteraslos-hombres-casados/>
10. http://mx.selecciones.com/contenido/a1627_que-pruebas-hay-para-decir-que-los-hombres-son-mas-agresivos
11. <http://www.proceso.com.mx/?p=296281>
12. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country/en/index.html
13. <http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ps071213.htm>
14. http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/en/
15. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo56&s=est&c=23600>
16. <http://www.who.int/whr/2005/chapter5/es/index2.html>

- [37] Organización Mundial de la Salud, "Tuberculosis",
https://extranet.who.int/sree/Reports?op=Replet&name=%2FWHO_HQ_Reports%2FG2%2FFPROD%2FEEXT%2FTBCountryProfile&ISO2=MX&outtype=html 27/Marzo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Hepatitis B",
http://www.who.int/immunization_monitoring/diseases/hepatitis/en/index.html 27/Marzo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Hepatitis",
<http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/en/index.html> 28/Marzo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Anemia",
http://who.int/vmnis/anaemia/data/database/countries/mex_ida.pdf 28/Marzo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Abordar las enfermedades tropicales desatendidas con el enfoque de los derechos humanos",
http://www.who.int/neglected_diseases/Human_rights_approach_to_NTD_Spa.pdf 28/Marzo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Sexual and reproductive health",
<http://www.who.int/reproductivehealth/publications/adolescence/en/index.html> 30/Marzo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Causes of maternal death: a systematic review",
http://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/causes_maternaldeath_flyer.pdf 30/Marzo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Maternal and perinatal health",
http://www.who.int/reproductivehealth/topics/maternal_perinatal/epidemiology/en/index.html 30/Marzo/2012
- "Parásitos Intestinales frecuentes",
<http://www.almarchafarma.com/Parasitosisintestinales.htm> 31/Marzo/2012
- [41] Organización Panamericana de la Salud, "Experts pledge multisectoral action to fight non-communicable diseases",
http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=6771&Itemid=1926 25/Abril/2012
- Organización Panamericana de la Salud, "Premature NCD deaths",
http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=5542&Itemid=2391 25/Abril/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Noncommunicable disease. Mexico",
http://www.who.int/nmh/countries/mex_en.pdf 27/Abril/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Depression",
http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/index1.html 27/Abril/2012

- Organización Mundial de la Salud, "Schizophrenia",
http://www.who.int/mental_health/management/schizophrenia/en/ 27/Abril/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Dementia",
http://www.who.int/mental_health/publications/appendix_dementia_report.pdf 27/Abril/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Dementia: a public health priority",
http://www.who.int/mental_health/publications/dementia_report_2012/en/index.html 27/Abril/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Adolescent mental health",
http://www.who.int/mental_health/en/ 27/Abril/2012
- Organización Panamericana de la Salud, "Registered number of deaths in the Americas", http://ais.paho.org/phil/viz/mort_totaldeaths.asp 28/Abril/2012
- CONAPO, "La salud del anciano en México y la nueva epidemiología del envejecimiento", <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2004/sdm26.pdf> 29/Abril/2012
- [44] Organización Mundial de la Salud, "Child maltreatment (Child abuse)",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/child/en/index.html 6/Mayo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Child maltreatment",
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs150/en/index.html> 7/Mayo/2012
- [50] Organización Mundial de la Salud, "Self-directed violence (suicide)",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/suicide/en/index.html 18/Mayo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Self-directed violence. Fact Sheet",
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/factsheets/en/selfdirectedviolfacts.pdf 18/Mayo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Suicide rates",
http://www.who.int/mental_health/media/mexi.pdf 18/Mayo/2012
- Organización Mundial de la Salud, "Suicide prevention",
http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/index.html 18/Mayo/2012
- Organización Panamericana de la Salud, "Suicidio",
http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1761&Itemid=259 18/Mayo/2012

[52] Organización Mundial de la Salud, "Tasa de Nacimientos Prematuros por 100 Nacimientos",
http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/2010_pretermbirthsper100births_es.pdf
24/Mayo/2012

Organización Mundial de la Salud, "15 millones de bebés nacen demasiado pronto",
http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/preterm_20120502/es/index.html
24/Mayo/2012

Anexo

Lista corta de 163 enfermedades de la CIE-10 utilizada en México

Lista GBD	Grupo	Subgrupo	Categoría	Subcategoría	Desglose de Subcategoría	Códigos CIE-10
1	I.			Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales		A00-B99, D50-D64, E00, E40-E64, G00-G09, H65-H69, J00-J06, J10-J18, J20-J22, N70-N76, O00-O99, P00-P96
2		A.		Enfermedades infecciosas y parasitarias		A00-A33, A35-B99, G00-G09, N70-N76
3			1.	Tuberculosis		A15-A19, B90
4			2.	Enfermedades de transmisión sexual, excluyendo VIH/SIDA		A50-A64, N70-N76
5				a.	Sífilis	A50-A53
6				b.	Clamidio	A55-A56
7				c.	Gonorrea	A54
8				Otras enfermedades de transmisión sexual		A57-A64, N70-N76
9			3.	VIH/SIDA		B20-B24
10			4.	Enfermedades infecciosas intestinales		A00-A09
11			5.	Enfermedades prevenibles por vacunación		A33, A35-A37, A80, B05, B91
12				a.	Tos ferina	A37
13				b.	Poliomelitis	A80, B91
14				c.	Difteria	A36
15				d.	Sarampión	B05
16				e.	Tétanos	A33, A35
17			6.	Meningitis		A39, G00, G03
18			7.	Hepatitis		B15-B19, B94.2
19				a.	Hepatitis B	B16, B17.0, B18.0, B18.1
20				b.	Hepatitis C	B17.1, B18.2
21				c.	Otras hepatitis virales	B15, B172, B178, B188, B189, B19, B942
22			8.	Malaria		B50-B54
23			9.	Enfermedades tropicales		B55-B57, B65, B72-B74
24				a.	Tripanosomiasis	B56-B57
25				b.	Esquistosomiasis	B65
26				c.	Leishmaniasis	B55
27				d.	Filariasis y dracontiasis	B72, B74
28				e.	Oncocercosis	B73
29			10.	Lepra		A30, B92
30			11.	Dengue		A90-A91
31			12.	Encefalitis japonesa		A83.0
32			13.	Tracoma		A71, B94.0
33			14.	Infestaciones intestinales por nemátodos		B76-B81, B83
34				a.	Ascariasis	B77
35				b.	Trichuriasis	B79
36				c.	Anquilostomiasis y necatoriasis	B76-B81, B83

Ítem GBD	Grupo	Subgrupo	Categoría	Subcategoría	Desglose de Subcategoría	Códigos CIE-10
37				Otras infestaciones intestinales		B78,B80,B81,B83
38				Otras enfermedades infecciosas		A20-A28, A31, A32, A38, A40-A49, A65-A70, A74-A79, A81, A82, A83.1-A83.9, A84-A89, A92-A99, B00-B04, B06-B09, B25-B49, B58-B60, B64, B66-B71, B75, B82, B85-B89, B94.1, B94.8, B94.9, B99, G04-G09
39		B.		Infecciones respiratorias		J00-J06, J10-J18, J20-J22, H65-H69
40			1.	Infecciones respiratorias agudas bajas		J10-J18, J20-J22
41			2.	Infecciones respiratorias agudas altas		J00-J06
42			3.	Otitis media		H65-H69
43		C.		Causas maternas		O00-O99, A34
44			1.	Hemorragia obstétrica		O20, O44-O46, O67, O72
45			2.	Infección puerperal		O85-O86, A34
46			3.	Edema proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo		O10-O16
47			4.	Parto obstruido		O64-O66
48			5.	Aborto		O00-O08
49				Otras causas maternas		O21-O43, O47-O63, O68-O71, O73-O84, O87-O99
50		D.		Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal		P00-P96
51			1.	Bajo peso al nacimiento y prematuridad		P05-P07
52			2.	Asfixia y trauma al nacimiento		P03, P10-P15, P20-P28
53				Otras causas perinatales		P00-P02, P04, P08, P29, P35-96
54		E.		Deficiencias de la nutrición		E00, E40-E64, D50-D64
55			1.	Desnutrición calórico proteica		E40-E46
56			2.	Síndrome congénito de deficiencia de yodo		E00
57			3.	Deficiencia de Vitamina A		E50
58			4.	Anemia		D50-D64
59				Otros trastornos nutricionales		E51-E64
60	II.			Enfermedades no transmisibles		C00-C97, D00-D48, D65-D89, E01-E07, E10-E16, E20-E34, E65-E89, F01-F99, G10-G99, H00-H61, H70-H95, I00-I99, J30-J99, K00-K14, K20-K92, L00-L99, M00-M99, N00-N64, N80-N99, Q00-Q99
61		A.		Tumores malignos		C00-C97
62			1.	Tumor maligno de la boca y orofaringe		C00-C14
63			2.	Tumor maligno del esófago		C15
64			3.	Tumor maligno del estómago		C16
65			4.	Tumor maligno del colon y recto		C18-C21
66			5.	Tumor maligno del hígado		C22
67			6.	Tumor maligno del páncreas		C25

Lista GBD	Grupo	Subgrupo	Categoría	Subcategoría	Desglose de Subcategoría	Códigos CIE-10
68			7.	Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón		C33-C34
69			8.	Melanoma y otros tumores malignos de la piel		C43-C44
70			9.	Tumor maligno de la mama		C50
71			10	Tumor maligno del cuello del útero		C53
72			11	Tumor maligno del cuerpo del útero		C54-C55
73			12	Tumor maligno del ovario		C56
74			13	Tumor maligno de la próstata		C61
75			14	Tumor maligno de la vejiga		C67
76			15	Linfoma y mieloma múltiple		C81-C90
77			16	Leucemia		C91-C95
78				Otros tumores malignos		C17, C23, C24, C26-C32, C37-C41, C45-C49, C51, C52, C57-C60, C62-C66, C68-C80, C96, C97
79		B.		Otros tumores		D00-D48
80		C.		Diabetes Mellitus		E10-E14
81		D.		Enfermedades endocrinas, metabólicas, hematológicas e inmunológicas		D65-D89, E01-E07, E15-E16, E20-E34, E65-E89
82		E.		Trastornos mentales y enfermedades del sistema nervioso		F01-F99, G10-G99
83			1.	Depresión unipolar mayor		F32-F33
84			2.	Trastorno bipolar		F30-F31
85			3.	Esquizofrenia		F20-F29
86			4.	Epilepsia		G40-G41
87			5.	Uso de alcohol		F10, G31.2
88			6.	Demencia y otros trastornos degenerativos y hereditarios del Sist. Nervioso		F01, F03, G30-G31.1, G31.8-G31.9, G91
89			7.	Enfermedad de Parkinson		G20-G21
90			8.	Esclerosis múltiple		G35
91			9.	Uso de drogas		F11-F16, F18-F19
92			10.	Estrés post-traumático		F43
93			11.	Trastornos obsesivo-compulsivo		F42
94			12.	Trastorno de pánico		F40.0, F41.0
95			13.	Trastornos del sueño		F51
96			14.	Migraña		G43
97			15.	Retraso mental		F70-F79
98				Otros trastornos neuropsiquiátricos		F04-F09, F17, F34-F39, F401-F409, F411-F419, F44-F50, F52-F69, F80-F99, G10-G12, G23-G25, G36, G37, G44-G99, G92-G99
99		F.		Enfermedades de los órganos de los sentidos		H00-H61, H70-H95
100			1.	Glaucoma		H40
101			2.	Cataratas		H25-H26

Lista GBD	Grupo	Subgrupo	Categoría	Subcategoría	Desglose de Subcategoría	Códigos CIE-10
102			3.	Presbiopia		H524
103			4.	Sordera		H90-H91
104				Otros trastornos de los órganos de los sentidos		H00-H21, H27-H35, H43-H52.3, H52.5-H61, H70-H83, H92-H95
105		G.		Enfermedades cardiovasculares		I00-I99
106			1.	Enfermedad cardíaca reumática		I01-I09
107			2.	Enfermedades hipertensivas		I10-I15
108			3.	Enfermedades isquémicas del corazón		I20-I25
109			4.	Enfermedades cerebrovascular		I60-I69
110			5.	Enfermedades inflamatorias del corazón (exc. fiebre reumática)		I30-I33, I38, I40, I42
111				Otras enfermedades cardiovasculares		I00, I26-I28, I34-I37, I44-I51, I70-I99
112		H.		Enfermedades respiratorias		J30-J99
113			1.	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica		J40-J44, J67
114			2.	Asma		J45-J46
115				Otras enfermedades respiratorias		J30-J39, J47-J66, J68-J99
116		I.		Enfermedades del aparato digestivo		K20-K92
117			1.	Úlcera péptica		K25-K27
118			2.	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado		K70, K72.1, K73, K74, K76
119			3.	Apendicitis		K35-K38
120				Otras enfermedades digestivas		K20-K22, K28-K31, K38-K66, K71-K72.0, K72.9, K75, K80-K92
121		J.		Enfermedades del sistema genito-urinario		N00-N64, N80-N99
122			1.	Nefritis y nefrosis		N00-N19
123			2.	Hipertrofia prostática benigna		N40
124				Otras enfermedades del sistema genito-urinario		N20-N39, N41-N64, N80-N99
125		K.		Enfermedades de la piel		L00-L99
126		L.		Enfermedades del sistema músculo esquelético		M00-M99
127			1.	Artritis reumatoide		M05-M06, M08
128			2.	Osteoartritis		M15-M19
129			3.	Gota		M10
130			4.	Espondilopatías y otras dorsopatías		M45-M54
131				Otras enfermedades muscoesqueléticas		M00-M02, M09, M11-M13, M20-M44, M60-M99
132		M.		Anomalías congénitas		Q00-Q99
133			1.	Defectos de la pared abdominal		Q79.2-Q79.5
134			2.	Anencefalia y malformaciones similares		Q00
135			3.	Atresia anorrectal		Q42
136			4.	Labio leporino		Q36
137			5.	Paladar hendido		Q35-Q37
138			6.	Fistula traqueoesofágica, atresia y estenosis esofágica		Q39.0-Q39.3
139			7.	Agnesia renal		Q60

Lista GBD	Grupo	Subgrupo	Categoría	Subcategoría	Desglose de Subcategoría	Códigos CIE-10
140			8.	Síndrome de Down		Q90
141			9.	Malformaciones congénitas del corazón		Q20-Q24
142			10	Espina bífida		Q05, Q07.0
143				Otras malformaciones congénitas		Q01-Q04, Q06, Q07.8-Q18, Q25-Q28, Q30-Q34, Q38, Q39.4-Q39.9, Q40-Q41, Q43-56, Q61-Q78, Q79.0, Q79.1, Q79.6, Q79.8, Q79.9, Q80-Q89, Q91-Q99
144		N.		Enfermedades de la boca		K00-K14
145			1.	Caries dental		K02
146			2.	Enfermedad periodontal		K05, K06
147			3.	Anodoncia y pérdida de dientes		K00.0, K08.1, K08.2
148				Otras enfermedades de la boca		K00.1-K00.9, K01, K03, K04, K07-K08.0, K08.3-K14
149	III.			Causas Externas de morbilidad y mortalidad		V01-Y09, Y35-Y36, Y40-Y86, Y88
150		A.		Lesiones Accidentales		V01-X59, Y40-Y86, Y88
151			1.	Accidentes de tráfico de vehículo de motor		V02-V04 (.1, .9), V09.2-V09.3, V09.9, V12-V14 (.3-.9), V19.4-V19.6, V20-V28 (.3-.9), V29-V79 (.4-.9), V80.3-V80.5, V81.1, V82.1, V83-V86 (.0-.3), V87.0-V87.8, V89.2
152				a.	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	V02-V04 (.1, .9), V09.2-V09.3, V09.9
153				b.	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	V12-V14 (.3-.9), V19.4-V19.6, V20-V28 (.3-.9), V29-V79 (.4-.9), V80.3-V80.5, V81.1, V82.1, V83-V86 (.0-.3), V87.0-V87.8, V89.2, V89.9, Y85.0
154			2.	Envenenamiento accidental		X40-X49
155			3.	Caídas accidentales		W00-W19
156			4.	Exposición al fuego, humo y llamas		X00-X09
157			5.	Ahogamiento y sumersión accidentales		W65-W74
158				Otros accidentes		V01, V02-V04 (.9), V05, V06, V09.0-V09.1, V10, V11, V12-V14 (.0-.2), V29-V79 (.0-.3), V80.0-V80.2, V80.6-V80.9, V81.0, V81.2-V81.9, V82.0, V82.2-V82.9, V83-V86 (.4-.9), V87.9-V89.0, V89.1-V89.3, V90-V99
159		B.		Lesiones intencionales		X60-Y09, Y35-Y36
160			1.	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)		X60-X84, X87.0
161			2.	Agresiones (homicidios)		X85-Y09, Y87.1
162			3.	Operaciones de guerra		Y36, Y89.1
163				Otras lesiones intencionales		Y35, Y89.0