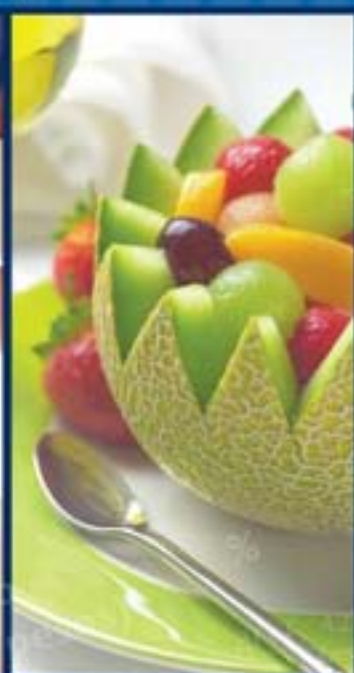


Cuentas  
en **diabetes mellitus,**  
**enfermedades cardiovasculares**  
y **obesidad**



Programa

Leticia Ávila Burgos  
Lucero Cahuana Hurtado  
Editoras



Instituto Nacional  
de Salud Pública

Diabetes mellitus  
Enfermedades cardiovasculares  
Obesidad  
Total

40.6%  
Diabetes mellitus





Cuentas en diabetes mellitus, enfermedades  
cardiovasculares y obesidad

México 2006



# Cuentas en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad

México 2006



Leticia Ávila Burgos  
Lucero Cahuana Hurtado  
Editoras

Dayana González Domínguez  
Belkis Aracena Genao  
Julio César Montañez Hernández  
Edson Enrique Serván Mori  
Gustavo Rivera Peña  
Autores



Instituto Nacional  
de Salud Pública

**Cuentas en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad, México 2006**

DR. © Primera edición, 2009  
Secretaría de Salud  
Lleja 7, colonia Juárez  
06696 México DF

Instituto Nacional de Salud Pública  
Centro de Investigación en Sistemas de Salud  
Av. Universidad 655, colonia Santa María Ahuacatlán  
62508 Cuernavaca, Morelos, México

ISBN 978-607-7530-58-9 Instituto Nacional de Salud Pública

Impreso y hecho en México  
Printed in Mexico

**Citación sugerida**

Ávila-Burgos L, Cahuana-Hurtado L, González-Domínguez D, Aracena-Genao B, Montañez-Hernández JC, Serván-Mori EE, Rivera-Peña G. Cuentas en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad, México 2006. Ciudad de México/Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2009.

# Agradecimientos

Los autores desean agradecer la colaboración de las siguientes personas, quienes facilitaron la realización del presente proyecto:

## **Secretaría de Salud**

Dr. Pablo Kuri Morales  
Dr. Agustín Lara Esqueda  
Dr. Antonio García de León  
Mtro. Carlos Sosa Manzano  
Lic. Óscar Santiago Salinas  
Lic. Victoria Castro Borbonio

## **Comisión de Protección en Salud**

Mtro. Daniel Karam Toumeh  
Dr. Manuel Aguilar Romo  
Dr. Manuel Vázquez Valdez  
Dra. Lizeth Gadea Merino  
Dra. Karla Báez Ángeles

## **ISSSTE**

Dr. Manuel Urbina Fuentes  
Dr. Carlos Tena Mayo  
Dra. Lucía Bertha Yáñez Velazco  
Lic. Pedro Vásquez Colmenares Guzmán  
Lic. Jesús Villalobos López  
Lic. Antonio Guzmán Nacoud  
Lic. Alberto Asai Camacho  
Lic. Guillermo Álvarez del Castillo  
Lic. Enrique Moreno Cueto  
Dra. Celina Alvear Sevilla  
Lic. Hilda Morales Molina

Lic. Norma Cáceres Díaz  
Mtro. Pedro Oliva Oropeza  
Lic. Jesús Franco Marina

## **IMSS**

Lic. Carlos Berges Pérez  
Dr. Pedro Sánchez Sandoval  
Lic. Irma Merlos Merlos  
Lic. Olga Reyes Torres  
C. María Elena Correa Lemus  
Dr. José Luis Pozos Cavanzo  
Lic. Elías Padilla Pérez  
Lic. Ernesto Huerta Chimal  
C. Jesús Hidalgo Galindo  
C.P. Agustín Amaya Chávez  
Lic. Horacio Xochitemol Bautista

## **IMSS-Oportunidades**

Lic. Carolina Gómez Vinales  
Dr. Mario Munguía Ramírez  
Lic. Mauro Cruz Cruz  
Dr. José Olvera Álvarez  
Lic. Carlota Sánchez Ramírez

## **INSP**

Érika Gutiérrez Escobedo  
Dora Hilda Malpica Ayala

La realización de este proyecto contó con Financiamiento Conacyt clave:  
SALUD 2007-CO1-7113.





# Índice

<b>Presentación</b>	<b>11</b>
<b>Síntesis ejecutiva</b>	<b>13</b>
Antecedentes	13
Material y métodos	13
Resultados	13
Conclusiones	14
<b>1. Introducción</b>	<b>15</b>
<b>2. Situación de salud</b>	<b>17</b>
Diabetes mellitus	17
Enfermedades cardiovasculares	18
<b>3. Metodología</b>	<b>21</b>
Cuentas en salud	21
Definiciones operacionales	22
Métodos de estimación del gasto	23
Fuentes de información	24
Análisis de los datos	27
<b>4. Gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares en 2006</b>	<b>29</b>
Gasto por agente financiador	32
<b>5. Discusión y conclusiones</b>	<b>43</b>
<b>Anexos</b>	<b>47</b>
I. Listado de agentes financieros	49
II. Listado de proveedores de salud	49
III. Funciones del sistema consideradas a partir del presupuesto ejercido de la Secretaría de Salud	50
IV. Supuestos, información y cálculos utilizados-Secretaría de Salud	51
V. Categorías de gasto utilizadas y formas de cálculo. Secretaría de Salud, 2006	52
VI. Supuestos utilizados para el cálculo del gasto en atención ambulatoria en el Seguro Popular	54
VII. Intervenciones seleccionadas y costos por caso. Seguro Popular, 2006	58
VIIa. Intervenciones seleccionadas y costos por caso. Seguro Popular, 2006	58
VIII. Fórmulas utilizadas para la estimación del costo IMSS-Oportunidades, 2006	59
IX. Información financiera y supuestos generales, IMSS, 2006	59
X. Fórmulas utilizadas para la estimación de los costos. IMSS, 2006	60
XI. Servicios auxiliares de atención de la salud	62
XII. Variables incluídas para el cálculo de casos de DM y ECV, Cuestionario individual ENSADER, ISSSTE, 2007	62
XIII. Información financiera, ISSSTE 2006	63
XIV. Fórmulas usadas para la estimación del gasto. ISSSTE, 2006.	63
XV. Supuestos utilizados para la estimación del número de diabéticos e hipertensos a partir de la ENSANUT, 2006	64

XVI.	Variables utilizadas para la estimación del número de diabéticos e hipertensos. Cuestionario del adulto, ENSANUT, 2006	65
XVIa.	Variables incluidas para el cálculo de la utilización de servicios ambulatorios para el control y/o tratamiento de DM y ECV, Cuestionario de utilizadores, ENSANUT, 2006	65
XVII.	Supuestos utilizados para la estimación de la proporción de utilizadores de servicios privados a partir de la ENSANUT, 2006	66
XVIII.	Cantidad y costos de consultas y exámenes privados, ENSANUT, México, 2006	67
XIX.	Gasto estimado en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares por agente financiero, por función de gasto (HFxHC). México, 2006. Miles de pesos	68
XX.	Gasto estimado en Diabetes Mellitus, Enfermedades Cardiovasculares y Obesidad, por proveedor de bienes y servicios, por función de gasto (HPxHC). México, 2006. Miles de pesos	70

<b>Acrónimos</b>	<b>73</b>
------------------	-----------

<b>Referencias</b>	<b>74</b>
--------------------	-----------

# Presentación

La diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares son un reto creciente para el sistema de salud, no sólo por sus repercusiones epidemiológicas, sino también por sus consecuencias económicas y sociales. En la actualidad, millones de mexicanos sufren alguno de estos males. Para quienes los padecen, estas enfermedades generan el desembolso de fuertes sumas para su control y tratamiento. Para las instituciones de salud, esta demanda creciente por servicios públicos que son más complejos y, por lo tanto, más costosos, representa un peso financiero en sus presupuestos. Adicionalmente, esta situación se agrava por la mayor prevalencia de factores de riesgo en la población, como son el sobrepeso, la obesidad y las dislipidemias, entre otros.

En los últimos años se han realizado esfuerzos para calcular el peso económico de estas enfermedades. Las estimaciones de costos existentes han sido de gran utilidad para proyectar los futuros gastos a realizarse ante un panorama

de creciente prevalencia. Sin embargo, son limitadas y solo incluyen una parte del sistema de salud, por lo que se sabe poco del gasto realmente ejercido por la sociedad en la atención de estas enfermedades, su eficiencia y las áreas sub-financiadas en esta temática. Asimismo, se desconocen las diferencias del gasto por entidades federativas, sexo y grupo de edad, lo que ayudaría a vislumbrar problemas de equidad. Todo ello se da en un contexto en el que existen problemas de registro en los sistemas de información públicos, los que ocasionan una subestimación importante de estos diagnósticos para la provisión de servicios de salud.

Una herramienta que ha permitido delinear el panorama financiero de enfermedades de salud, con una visión macroeconómica, es la que representan las Cuentas en Salud. Esta metodología, avalada por la Organización Mundial de la Salud y la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico, no solo permite desglosar el gasto por los diferentes actores del sistema, tanto público como privado, si no que también logra determinar qué acciones son financiadas y quienes son sus beneficiarios. Por ello, el Instituto Nacional de Salud Pública, por medio del Centro de Investigación en Sistemas de Salud, pone a su disposición las Cuentas en Diabetes Mellitus y Enfermedades Cardiovasculares en México, 2006. Esperamos que esta información constituya una herramienta que contribuya al avance en la evaluación del desempeño de estos programas, al análisis en la distribución y composición del gasto, así como para apoyar la planificación y gerencia del sistema de salud.

Miguel Angel González Block  
Director Ejecutivo  
Centro de Investigación en Sistemas de Salud  
Instituto Nacional de Salud Pública



# Síntesis ejecutiva

## ANTECEDENTES

Para llevar a cabo acciones que aseguren la promoción, prevención, tratamiento oportuno y control exitoso de enfermedades como la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares y la obesidad se requiere que el sistema fortalezca sus funciones de rectoría a través del desarrollo de instrumentos de planeación, gestión y evaluación. Esto con la finalidad de crear evidencia científica para la toma de decisiones y la rendición de cuentas como es la información financiera. Con el fin de identificar cuánto se ha gastado en programas de atención en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad, quiénes y cómo realizan el gasto, en qué y quién se beneficia de éste, el Instituto Nacional de Salud Pública por medio del Centro de Investigación en Sistemas de Salud ha venido a desarrollar las Cuentas en Diabetes Mellitus y Enfermedades Cardiovasculares, 2006.

En este informe se presentan los resultados de la estimación del gasto ejercido en estos padecimientos para el año 2006 y se explora su comportamiento en un entorno caracterizado por una mayor conciencia de la importancia que la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares y la obesidad tienen en la utilización de servicios de salud y, por lo tanto, en el presupuesto de las instituciones públicas de salud y en la economía de los hogares.

## MATERIAL Y METODOS

Para estimar el gasto en Diabetes Mellitus y Enfermedades Cardiovasculares se utilizó el marco de las Cuentas en Salud. Se incluyeron las principales instituciones de salud: seguridad social, el sector privado y las instituciones públicas destinadas a la población no asegurada.

Para estimar el gasto público se recabó información sobre presupuestos ejecutados en los ámbitos nacional y estatal, la cual se ponderó mediante indicadores de producción. Con el fin de realizar comparaciones interestatales el gasto

fue ajustado por beneficiario. En la estimación del gasto privado se utilizó información sobre el gasto monetario y no monetario proveniente de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2006 (ENIGH 2006). De manera adicional se contó con información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006).

## RESULTADOS

El gasto en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad en 2006 fue de 39 911 millones de pesos, equivalente a 7% del gasto total en salud y 0.4% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional para dicho año. 73% fue financiado por el sector público, principalmente por la seguridad social, y 27% fue ejercido por el sector privado.

A continuación se presentan los indicadores más importantes de la distribución del gasto.

### Gasto por agentes financieros

- Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud: 7.7%
- Sistema de Protección Social en Salud: 2.5%
- IMSS-Oportunidades: 0.6%
- Instituto Mexicano del Seguro Social: 43.6%
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado: 18.6%
- Sector Privado: 27%

### Gasto por funciones

- Servicios de asistencia curativa: 73.5%
- Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios: 22.6%
- Servicios de prevención y salud pública (prevención de la obesidad): 2.7%
- Servicios auxiliares de atención médica: 1.2%

### Gasto por proveedores

- Hospitales: 23.6%
- Servicios ambulatorios: 52.0%
- Farmacias, laboratorios médicos y administración de programas: 22.6%
- Laboratorios médicos: 1.2%
- Suministro y administración de programas de salud pública y Administración general de la salud y los seguros médicos: 0.6%

## Gasto por programas

- Enfermedades cardiovasculares: 55.2%
- Diabetes Mellitus: 40.6%
- Obesidad: 4.2%

## Gasto por programas, grupo de edad y sexo

Es pertinente señalar que en la distribución del gasto por sexo y edad no se incluyó el gasto en medicamentos, porque no fue posible desagregar el gasto por estos rubros. El gasto por enfermedades cardiovasculares ocupó el 55.5% del gasto total y se concentró en el grupo de 60 años o más y las mujeres de este grupo exhibieron un gasto mucho más alto que los hombres.

Por otro lado, se observó que 40.6% del total del gasto fue para diabetes mellitus concentrándose en el grupo de 60 o más años, en este grupo las mujeres exhibieron un gasto 1.5 veces más que los hombres.

Por último, el gasto en acciones dirigidas a la prevención y control del sobrepeso y la obesidad, de manera similar al gasto en medicamentos, no pudo distribuirse por grupos de edad y sexo. Sin embargo, la mayor proporción del gasto se concentró en el grupo de 40 a 59 años de edad, donde las mujeres cubrieron un gasto 2.7 veces más alto que los hombres.

## CONCLUSIONES

La estimación del gasto en diabetes, enfermedades cardiovasculares y obesidad constituye, sin duda, una información relevante para los tomadores de decisiones ya que permite identificar el monto de recursos que se asigna al tratamiento y control de este grupo de padecimientos que, debido al envejecimiento de la población así como del incremento en el sobrepeso y la obesidad en la población mexicana, es de esperar que aumente de manera importante en los próximos años. Se recomienda realizar una nueva estimación del gasto en estos padecimientos en mediano plazo para generar una serie de tiempo que permita identificar el impacto del cambio en los perfiles epidemiológicos y en el presupuesto de las instituciones del sector salud y los hogares. Un reto importante para estimaciones posteriores será sin duda, mejorar la disponibilidad de información sobre el gasto que realizan los hogares, así como la mejora de los registros de atención ambulatoria para algunas de las instituciones del sector salud.

# 1.

## Introducción

Durante los últimos años, el análisis de las principales causas de morbi-mortalidad en México se ha vuelto un tema de interés, debido a los cambios demográficos y epidemiológicos que se presentan. El descenso de la mortalidad infantil y las enfermedades infectocontagiosas se ha mezclado con estilos de vida poco saludables (sedentarismo, aumento en el consumo de carbohidratos, tabaquismo, entre otros) dando como resultado el aumento de enfermedades crónico-degenerativas, las cuales se han convertido en una de las principales causas de muerte en México.<sup>1</sup> Estas enfermedades, que constituyen una condición de vida para quienes las padecen, representan una demanda importante de servicios de salud y, por lo tanto, de recursos, que se espera sea aún mayor dado el creciente número de casos registrados.<sup>2,3</sup>

El panorama epidemiológico actual, en el que coexisten enfermedades infectocontagiosas con padecimientos crónico-degenerativos, en conjunto con la complejidad del sistema de salud mexicano, genera importantes retos. Aunado a esto, en México se ha documentado la existencia de ineficiencias en la asignación\* de los recursos financieros debido a la construcción de presupuestos de manera histórica y centralizada, lo que ha limitado que tales asignaciones se ajusten a los cambios en los perfiles epidemiológicos y a la capacidad administrativa de cada institución, así como de cada entidad federativa.<sup>4,5,6,7</sup>

Por lo anterior, se requiere que el Estado fortalezca sus funciones de rectoría a través del desarrollo de instrumentos de planeación, gestión y evaluación.<sup>8</sup> En este sentido, la Estrategia

Nacional de Promoción y Prevención para una Mejor Salud incluyó, dentro de sus 10 componentes, la generación de información con bases científicas para la toma de decisiones y la rendición de cuentas. De esta manera, la información de este tipo pasa a ser una pieza clave para la toma de decisiones, ya que permite identificar cuánto se ha gastado en los programas de salud, quiénes realizan este gasto, y cómo y quiénes se benefician de él. Este tipo de información es la que se obtiene a través de la implementación de la metodología de las cuentas en salud.

En particular, el desarrollo de las cuentas específicas en salud permite identificar los flujos financieros hacia programas o acciones específicas de salud y, por lo tanto, constituye una herramienta muy útil para que los tomadores de decisiones puedan establecer si se invierten o no suficientes recursos en los distintos rubros, o bien, si se deben reasignar de otra manera los recursos financieros destinados a los diferentes grupos de población con los criterios de eficiencia y equidad.\*

Adicionalmente, la información que proporcionan las cuentas específicas en salud permite evaluar los resultados de las reformas del sistema de salud en los programas que actualmente se están implementando, así como vigilar que los recursos sean asignados de acuerdo con las prioridades nacionales y locales establecidas.

En este contexto, este estudio tiene como objetivo presentar el panorama financiero nacional para diabetes mellitus (DM), enfermedades cardiovasculares (ECV) y obesidad, cuantificando el monto de recursos y su distribución por actividades, sexo, grupos de edad, institución y entidad federativa. De este modo, el estudio constituye

---

\* La definición de “eficiencia de asignación” se refiere a qué servicios, programas o actividades tienen más impacto sobre el estatus de salud de la población a un menor costo.

† Se entiende como equidad en el gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares cuando una cantidad mayor de recursos es gastada en áreas con mayores necesidades. Dichas necesidades son medidas a través de indicadores como mortalidad y tasas de prevalencia, entre otros.



un insumo para quienes deben diseñar y adecuar las políticas de financiamiento y asignación de recursos financieros para dichos padecimientos.

Este informe consta de cinco secciones. En el capítulo 2 se presenta un análisis de los principales indicadores de salud. La metodología utilizada y las fórmulas para el cálculo se detallan en el capítulo 3. Los resultados de las estimaciones se presentan en el capítulo 4, tanto por agente

por función, proveedor por función, estado por proveedor y por programa de salud. Por último, en el capítulo 5 se presentan las conclusiones más relevantes, así como las limitaciones del estudio. El documento se complementa con una serie de anexos que incluyen las matrices de gasto obtenidas, tanto por institución como por programa.

## 2. Situación de salud

### DIABETES MELLITUS

En el año 2000, existían 171 millones de diabéticos en el mundo. Se reportó que la prevalencia de personas con diabetes en la India fue de poco más de 30 millones, mientras que China superó los 20 millones y América Latina y el Caribe alcanzaron 13 millones. Se estima que para 2030 estas cifras se duplicarán y que la cifra mundial aumentará hasta superar los 336 millones<sup>7</sup> (figura 1).

Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS),<sup>10,11</sup> en el transcurso de los próximos 20 años la prevalencia de diabetes mellitus en adultos aumentará 42% en países desarrollados y 70% en países en vías de desarrollo.\* Debido a esto, la OMS estima que para el año 2025, 75% de la población de diabéticos en el mundo residirá en algún país en desarrollo.<sup>12,13</sup> Se calcula que actualmente 25% de los casos de diabetes del mundo se concentra en residentes de América Latina y el Caribe, y 15% en Estados Unidos de América y Canadá.<sup>14</sup>

En México, las principales causas de muerte son las enfermedades no trasmisibles y las lesiones.<sup>15,16</sup> Dentro de las primeras, la diabetes mellitus (DM) y las enfermedades cardiovasculares (ECV) concentran 24% de las muertes ocurridas<sup>17,18</sup> (figura 2). En un estudio realizado por Gutiérrez y colaboradores,<sup>19</sup> en 2000 se encontró que la mortalidad por DM entre hombres y mujeres fue de 43 y 57%, respectivamente.

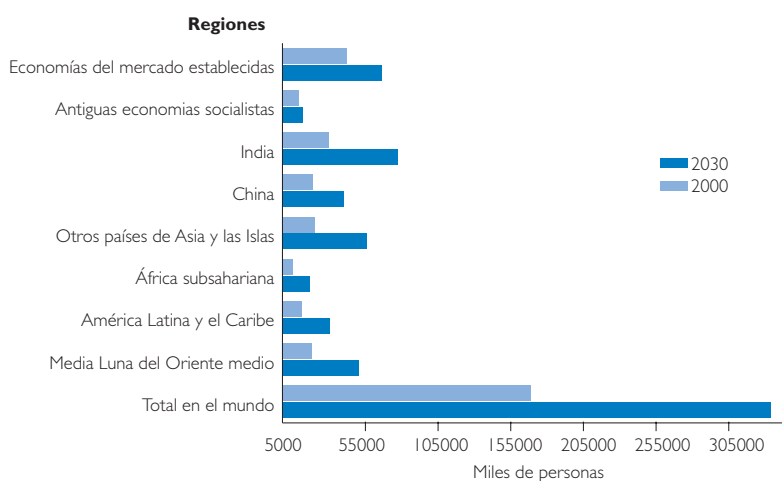
Además, se ha documentado que estos padecimientos son más costosos que las enfermedades infectocontagiosas,<sup>20</sup> ya que, además de requerir de tecnología más sofisticada y, por lo tanto, más cara, la enfermedad se convierte en una condición de vida para las personas que la padecen y esto implica un aumento en la demanda por

la cantidad de servicios de salud para periodos largos de tiempo, lo que impone una mayor carga financiera para el sistema de salud.

La DM no sólo constituye una de las principales causas de muerte en México, sino que es también una causa importante de enfermedad. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) señala que la prevalencia nacional de DM por diagnóstico médico previo fue de 7%, mayor en mujeres (7.3%) que en hombres (6.5%).\* Esta cifra se incrementa a medida que la edad aumenta: en el grupo de 50 a 59 años, las mujeres tuvieron una prevalencia de 14.2% y los hombres de 12.7%; en el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue 21.3% para mujeres y de 16.8% para los hombres.<sup>21</sup> Debido a esta elevada morbilidad, la DM es también la principal causa de atención en consulta externa y una de las principales causas de hospitalización.<sup>9</sup>

Figura 1.

#### Personas que padecen diabetes mellitus, por región. Comparación entre cifras de 2000 y estimaciones a 2030



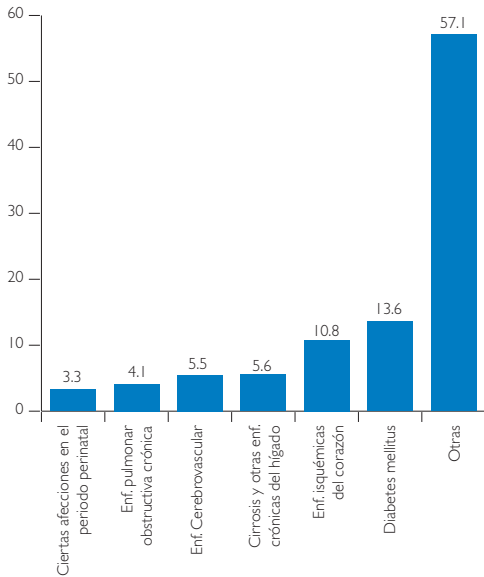
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la revista Diabetes Care.<sup>9</sup>

\* Esto corresponde a un incremento en el número de diabéticos de 51 a 72 millones en los países desarrollados, y de 84 a 228 millones en los países en vías de desarrollo.

† La prevalencia de DM podría variar si se consideran los resultados de los análisis sanguíneos, información que aún no se reporta.

Figura 2.

**Principales causas de mortalidad general. Tasa por 100 000 habitantes. México, 2005**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Salud<sup>10</sup>

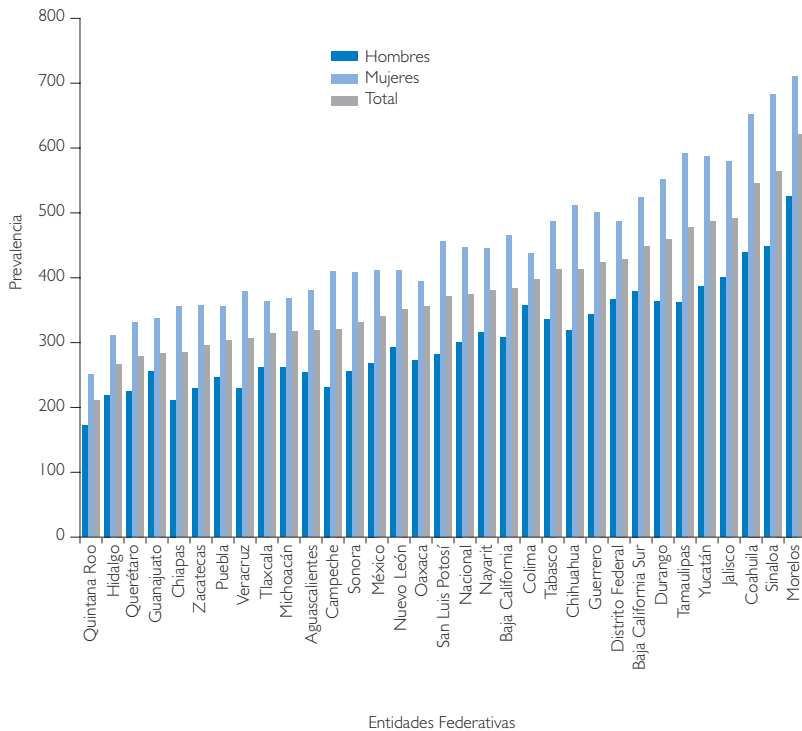
En la figura 3 se presenta la prevalencia de DM tipo 2 por sexo y entidad federativa en 2007. Se puede observar que, para todos los estados, son las mujeres quienes presentan la mayor prevalencia. Los estados con mayor tasa de prevalencia global fueron Morelos, Sinaloa, Coahuila, Jalisco y Yucatán.<sup>22</sup> Esto significa que en promedio 7 de cada 1 000 habitantes en Morelos tienen problemas de DM tipo 2.

**ENFERMEDADES  
CARDIOVASCULARES**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo amplio de enfermedades en las que se incluyen las enfermedades del corazón y las relacionadas con los vasos sanguíneos. Por lo tanto, hablar de ECV es hacer referencia a un grupo amplio de patologías, que incluyen hipertensión arterial, enfermedades o accidentes cerebrovasculares, infarto y otras patologías cardíacas coronarias, entre otras.

Figura 3.

**Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, por sexo y entidad federativa. Tasa por 100 000 habitantes. México, 2007**



Entidades Federativas

Fuente: Elaboración propia con los datos de Rendición de cuentas en salud 2007<sup>13</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ECV son una de las primeras causas mundiales de decesos, y afectan por igual a hombres que a mujeres. En 2005 se calculó que este padecimiento causó 30% de las defunciones. Poco más de 80% de estas muertes se originan en países de ingreso medio y bajo. Se estima que para 2015 aproximadamente 20 millones de personas morirán debido a estas enfermedades.<sup>23</sup>

En América Latina y el Caribe, las ECV concentraron 31% del total de las defunciones. Se espera que durante los próximos 10 años ocurran 20.7 millones de muertes más en la región.<sup>24</sup> En Costa Rica y Argentina representan la primera causa de muerte en hombres y mujeres mayores de 30 años. En Costa Rica para todos los grupos de edad, son la causa de alrededor de 33% del total de las defunciones ocurridas.<sup>25,26</sup>

En 2000, las defunciones por ECV en América Latina y el Caribe concentraron casi 50% de las enfermedades no transmisibles y aproximadamente 31% de las estimadas por todas las causas. Sin embargo, se estima que para 2020 representarán 50% de las enfermedades no transmisibles, y su proporción en el total de las causas aumentará de 34% en 2010 a 37% en 2020.<sup>27</sup>

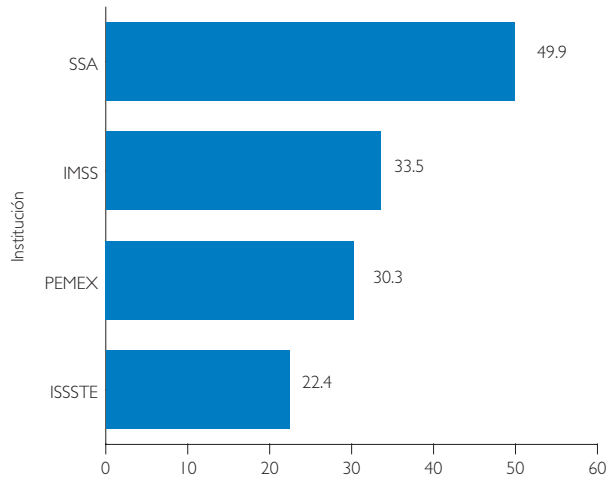
En México, el Informe de la Secretaría de Salud 2006<sup>28</sup> señala que las ECV fueron la cuarta causa de mortalidad en hombres en 2001 y 2005, y la tercera para las mujeres en esos años. La mortalidad por ECV tiene un comportamiento distinto entre las entidades federativas: Yucatán tiene la tasa más alta, seguida por Tabasco y Baja California. Por el contrario, Guerrero, Estado de México y Morelos registraron las tasas más bajas.<sup>21</sup>

Asimismo, existe un comportamiento diferente en las tasas de mortalidad por ECV entre poblaciones afiliadas a las distintas instituciones del sector salud. La figura 4 muestra cómo la mayor proporción de la mortalidad debido a las ECV se encuentra en la población atendida por la Secretaría de Salud (SS), esto es, la población que no cuenta con seguridad social. La menor proporción estuvo en los afiliados al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).<sup>21</sup>

En las figuras 5 y 6 se presentan las principales causas de muerte en hombres y mujeres en 2005. Puede observarse que, tanto para hombres como para mujeres, la DM constituye

Figura 4.

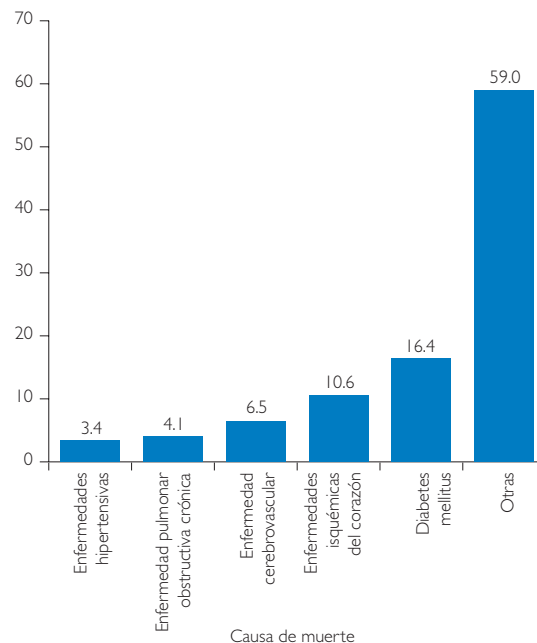
**Mortalidad por enfermedades cerebrovasculares por institución de salud. Tasa estandarizada por 1 000 habitantes. México, 2006**



Fuente: Secretaría de Salud. Información para la Rendición de Cuentas en Salud. México, 2006.<sup>21</sup>

Figura 5.

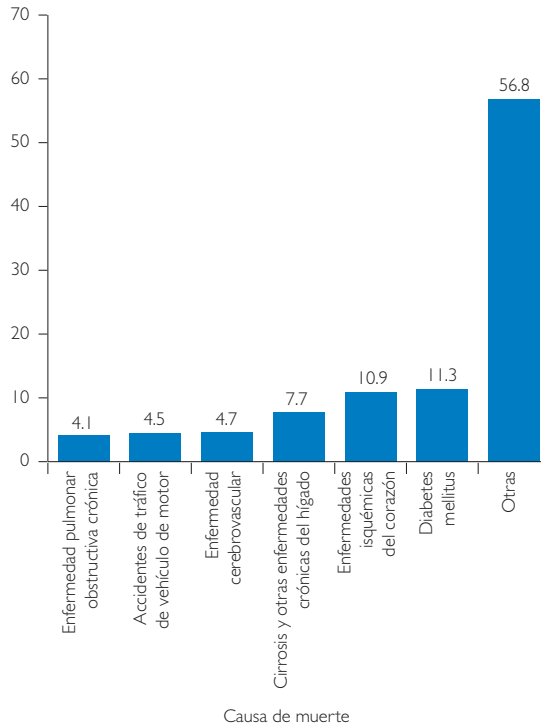
**Principales causas de mortalidad en mujeres. Tasa por 100 000 habitantes. México, 2005**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Secretaría de Salud<sup>10</sup>

Figura 6.

**Principales causas de mortalidad en hombres. Tasa por 100 000 habitantes. México, 2005**



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Secretaría de Salud<sup>10</sup>

la primera causa de muerte y las enfermedades isquémicas del corazón la segunda, excluyendo las otras causas no especificadas.

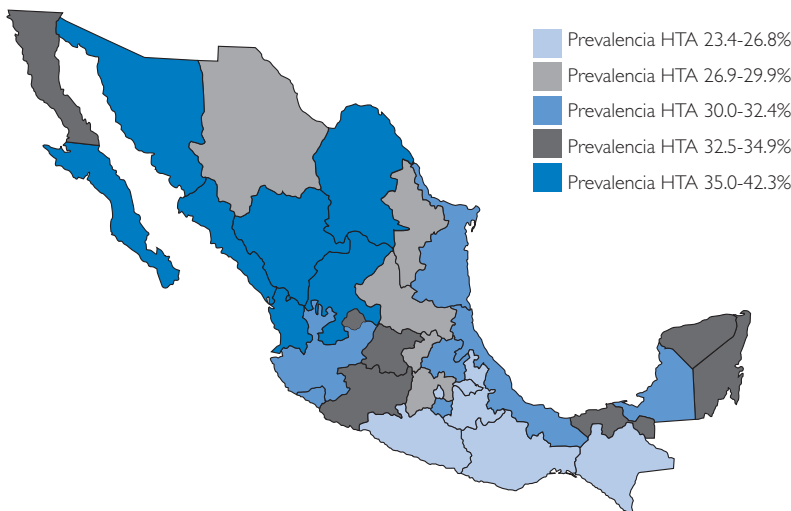
En México, la hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad de alta prevalencia. Los resultados de la ENSANUT 2006 muestran que, en la población de 20 años o más, la prevalencia fue de 30.8%, que más de 50% de los hombres la padece y que más de 60% de las mujeres la presentan a partir de los 60 años de edad.<sup>14</sup>

En la figura 7 se presenta la distribución de la HTA por entidad federativa. Se observa que existen diferencias por región. Los estados del sur tienen una menor proporción en comparación con los del noroeste y centro de la República mexicana: Zacatecas, Sinaloa, Nayarit, Durango, Coahuila y Sonora fueron los que presentaron mayor prevalencia, mientras que Puebla, Tlaxcala, Distrito Federal, Oaxaca, Guerrero y Chiapas se encuentran en el menor rango.<sup>14</sup>

En el Programa Nacional de Salud (PRONASA) 2007-2012 se señala que las enfermedades del corazón constituyen la segunda causa de muerte en México, tanto en mujeres como en hombres. Dentro de estas enfermedades destaca la cardiopatía isquémica, responsable de más de la mitad de las muertes en este grupo de padecimientos.<sup>9</sup>

Figura 7.

**Prevalencia de hipertensión arterial, según entidad federativa. México, ENSANUT 2006**



Fuente: ENSANUT 2006

### 3. Metodología

#### CUENTAS EN SALUD

La metodología elegida para la estimación del gasto en diabetes mellitus (DM) y enfermedades cardiovasculares (ECV) corresponde a la metodología de Cuentas en Salud propuesta por el Banco Mundial, la OMS y la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional,<sup>29</sup> y su versión ajustada para el caso mexicano.<sup>30</sup>

Esta metodología facilita la descripción de las actividades de financiamiento, producción y consumo de salud<sup>31</sup> y, además, permite dar seguimiento a los recursos públicos y privados que se invierten y consumen en la producción de servicios de salud en un país, en un año dado.<sup>32</sup> En cada una de estas actividades se analiza el medio en que éstas se realizan y los actores que las llevan a cabo. La figura 8 muestra las dimensiones con los respectivos vectores que las integran.<sup>33</sup>

Entonces, para cada una de estas dimensiones existen dos vectores que incluyen el medio y el actor, respectivamente:<sup>24</sup>

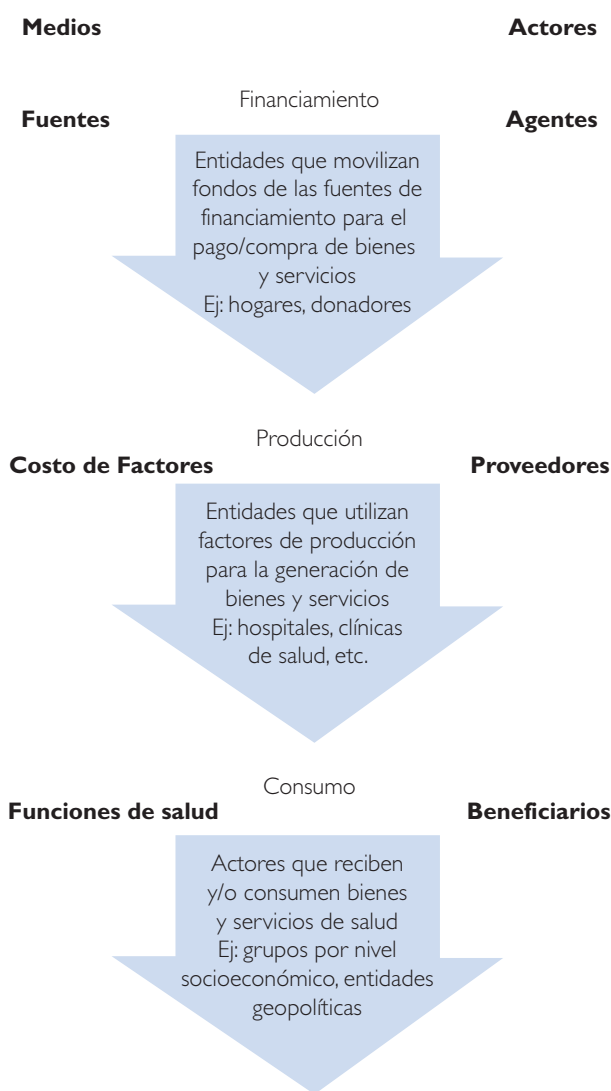
- financiamiento: fuentes y agentes
- producción: factores de producción (costo de factores) y proveedores
- consumo: bienes y servicios (funciones) y beneficiarios

Las Cuentas de Salud registran aquellos bienes y servicios cuyo propósito primordial sea la promoción, la restauración o el mantenimiento de la salud durante un periodo de tiempo definido –generalmente un año–, independientemente del tipo de institución que provea o pague el servicio. En términos funcionales, las Cuentas en Salud incluyen todas las actividades cuyo objetivo principal sea mejorar la salud de la población.<sup>26,34</sup>

Los actuales desarrollos en el tema de las Cuentas en Salud han demostrado la aplicabilidad de esta metodología para el cálculo del gasto de programas o acciones específicas en salud. De este modo, se han desarrollado cuentas

Figura 8.

#### Dimensiones de las Cuentas en Salud



Fuente: Modificado del diagrama presentado por la Dra. Patricia Hernández. Citado en Ávila-Burgos L, Cahuana-Hurtado L, Pérez-Núñez R, Aracena-Genao B, Hernández-Peña P. El sistema de cuentas en salud: desarrollo, avances y retos. El caso mexicano.

específicas en salud, como las Cuentas en VIH y SIDA y las Cuentas en salud reproductiva y equidad de género.<sup>35,36,37,38</sup> Es pertinente men-

cionar que la experiencia obtenida por el equipo de investigación en el desarrollo de estas últimas para el caso mexicano facilita el ajuste de esta metodología para desarrollar las Cuentas en Diabetes Mellitus, Enfermedades Cardiovasculares y Obesidad. Sin embargo, al igual que en el caso de Cuentas en salud reproductiva y equidad de género, el resultado está en función no sólo del alcance de la estimación, que se concreta a las enfermedades ya señaladas, sino también de la información disponible.

## DEFINICIONES OPERACIONALES

Siguiendo la definición de la OMS, se consideró la DM en sus tres tipos (1, 2 y gestacional) y las diferentes ECV que se detallan en el cuadro 1.

### Gasto en DM y ECV

El gasto en DM y ECV se definió como el monto de recursos financieros ejercido en las actividades de prevención y atención de DM y ECV señalada anteriormente. Su estimación se llevó en el ámbito estatal y se incluyeron sólo las transacciones realizadas dentro del país entre los meses de enero y diciembre de 2006.

Las categorías o dimensiones que integran las Cuentas en Salud –presentadas en la figura 8–,<sup>22</sup> fueron ajustadas para reflejar la realidad

del sistema de salud mexicano, así como los programas y acciones a los que se ajustó la estimación:

*Agentes de financiamiento:* entes que acumulan fondos y los asignan entre los proveedores del sector salud para adquirir bienes y servicios. Se consideraron seis tipos de agentes: gobierno general (SS, Servicios Estatales de Salud e IMSS-Oportunidades); seguridad social (Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS, e Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, ISSSTE); pagos directos de los hogares; empresas de seguros privados; organizaciones no gubernamentales (ONG) y resto del mundo. Estas categorías se agrupan por sector público (gobierno general y seguridad social); sector privado (pagos directos de los hogares, empresas de seguros privados y ONG) y resto del mundo. En el anexo I se presenta el listado de los agentes de financiamiento y los códigos asignados para cada uno de ellos.

*Proveedores:* instituciones que reciben dinero para producir bienes y servicios dentro del sector salud, agrupados en hospitales; proveedores de atención ambulatoria (consultorios médicos y no médicos, laboratorios, proveedores no tradicionales y alternativos); farmacias; programas de salud pública (suministro, rectoría y administración), y administración general de la salud. En el anexo II se presenta el listado de proveedores y códigos utilizados.

*Funciones de salud:* actividades dirigidas a preservar, recuperar o rehabilitar la salud. Acorde con el esquema manejado por el Sistema de Cuentas en Salud en México,<sup>21</sup> se agrupó el gasto ejercido según:

- servicios de atención curativa, ambulatoria y hospitalaria
- bienes médicos proporcionados a pacientes ambulatorios (medicamentos)
- servicios de prevención y de salud pública, que incluyeron consultas y acciones de prevención y atención de la obesidad

En el anexo III se presenta el listado con las actividades incluidas y sus respectivos códigos. La categoría Fuentes de Financiamiento fue omitida por la dificultad de realizar el seguimiento de los fondos financieros hasta esta dimensión.

Cuadro 1.

### Diagnósticos incluidos en la estimación del gasto de diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares

Tipo de Enfermedad	Código (CIE 10)*
Diabetes mellitus que incluye:	
Diabetes Mellitus tipo 2	E11-E14
Diabetes Mellitus Gestacional	O24
Diabetes Mellitus tipo 1	E10
Enfermedades cardiovasculares que incluyen:	
Enfermedades Isquémicas del Corazón	I20-I25
Enfermedades Cerebro Vasculares	I60-I69
Hipertensión Arterial	I10-I15
Enfermedades Vasculares Periféricas	I70-I79
Enfermedades Reumáticas y Cardiopatías Reumáticas	I01-I09
Falla Cardíaca Congestiva	I50
Enfermedades Cardíacas Pulmonares y otras Cardiopatías	I26-I28, I30-I49

\* Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud<sup>39</sup>





- Ssr: Servicios de salud otorgados para la prevención y atención de DM, ECV y obesidad
- C: Costo de los servicios de salud otorgados

## FUENTES DE INFORMACIÓN

La información utilizada en este ejercicio de estimación tuvo una amplia diversidad. Estuvo en función de los sistemas de información con los que cuenta cada una de las instituciones. Por ello, en esta sección se detalla la información para cada una de las instituciones incluidas en la estimación.

### Secretaría de Salud

El gasto para este agente se estimó vía ejercicio presupuestal. La información sobre volumen de consultas y hospitalizaciones, se obtuvo del Sistema de Información en Salud que se publica en formato de cubos dinámicos en la página electrónica de la Dirección General de Información en Salud.<sup>40</sup> La información de presupuesto ejercido provino del volumen IV (Recursos Financieros) del Boletín de Información Estadística de esa institución.<sup>41</sup> En los anexos IV y V se detallan las categorías de gasto y los supuestos utilizados para la estimación del gasto.

La información de compra de medicamentos para DM y ECV por entidad federativa provino de la Unidad de Análisis Económico de la Secretaría de Salud.

### Seguro Popular

Debido a la ausencia de detalle del gasto por funciones en la información de presupuesto ejercido por este agente, la estimación del monto gastado se realizó vía costos. Es importante señalar que para este agente no existe información del número de consultas por diagnóstico, su sistema de información únicamente reporta el volumen total de consultas. Debido a ello, el número de consultas de DM y ECV se estimó con base en datos sobre el total de consultas externas brindadas por este agente, las cuales fueron ponderadas para calcular la proporción de consultas correspondiente a estos padecimientos. Para esta ponderación se usaron datos sobre utilización de servicios

en la población de la SS. En un primer paso, se analizó si el patrón de utilización de servicios de salud entre hombres y mujeres por grupo de edad en la población del Seguro Popular era o no similar a la población de la SS. Los resultados de este análisis indican que ambas poblaciones utilizan de manera similar los servicios de salud. Posteriormente, se calcularon ponderadores a partir de los datos de utilización de la SS, para los diferentes niveles de atención, según grupos de edad y sexo. Estos ponderadores fueron multiplicados por el volumen de consultas por sexo y grupo de edad del Seguro Popular, para lograr un mayor detalle sobre las actividades realizadas. En el anexo VI se presentan los ponderadores calculados.

El gasto en atención ambulatoria se obtuvo multiplicando este número estimado de consultas por los costos por actividad del Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) que utiliza la Comisión Nacional de Protección Social en Salud (CNPSS). Al igual que en los ejercicios que se realizan para la estimación del gasto en salud reproductiva,<sup>28-31</sup> sólo se empleó 30% del costo anual reportado por actividad, ya que éste es el monto que se calcula desembolsa el Seguro Popular para el pago de medicamentos e insumos.<sup>42</sup> Es pertinente señalar que el costo en la consulta no incluyó el gasto en medicamentos, porque esta información se obtuvo de manera más específica. En los anexos VII y VIII se detalla la información de costos.

El gasto en atención hospitalaria se estimó multiplicando el costo por padecimiento por el número de egresos hospitalarios generados por afiliados al Seguro Popular en los hospitales de la SS. Esto para cada uno de los diagnósticos en estudio y para cada costo ejercido por padecimiento reportado por la CNPSS.<sup>35</sup>

La información del número de egresos se obtuvo del Sistema de Información en Salud que se publica en formato de cubos dinámicos en la página electrónica de la Dirección General de Información en Salud.<sup>33</sup> La información financiera y la relativa al costo fue brindada por personal de la Comisión.<sup>43</sup>

Se obtuvo información del gasto en compra de medicamentos del reporte de cada Régimen Estatal de Protección Social en Salud (REPSS) para 22 estados. Para no subestimar el gasto en DM y ECV en las entidades federativas restantes, se les imputó la mediana de gasto para este rubro.

## Programa IMSS-Oportunidades

Los sistemas de información para este agente no permiten identificar el volumen total de consultas para DM y ECV. Únicamente se contó con la información del total de casos para DM e hipertensión.<sup>44</sup> A partir del análisis de utilización en unidades del IMSS realizado por Villareal y colaboradores<sup>45</sup> se estimó que en 2006 el promedio anual de consultas por paciente diabético fue seis y para hipertensos fue ocho.

El gasto ambulatorio para DM y ECV se estimó por la vía del costo: se multiplicó el volumen estimado de consultas por el costo para esta actividad. Esta información fue proporcionada por la Oficina de Control Presupuestal del Programa IMSS-Oportunidades.<sup>46</sup>

El gasto hospitalario se estimó multiplicando los días estancia hospitalaria para DM y ECV por el costo estimado para cada día estancia. La información sobre los días estancia se obtuvo de las bases de atención hospitalaria de esta institución que fue proporcionada por el Departamento de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades del Programa IMSS-Oportunidades.<sup>47</sup> La información de costos se obtuvo de la fuente ya mencionada. Las fórmulas utilizadas para la estimación del costo se presentan en el anexo VIII.

## IMSS

El gasto realizado por esta institución en 2006 se estimó a partir de las siguientes bases: presupuesto ejercido en cada uno de los estados por nivel de atención de la Memoria Estadística 2006,<sup>48</sup> la base de morbilidad<sup>49</sup> y la base de egresos hospitalarios.<sup>50</sup> En el anexo IX se detalla la información de presupuestos utilizada. Para la estimación del gasto se siguió el método de estimación del gasto por la vía del presupuesto: se multiplicó el gasto en hospitales por una proporción de 20% para la consulta externa y 80% para las hospitalizaciones.<sup>51</sup> Posteriormente, para asignar un monto al gasto destinado por diagnóstico específico, primero se identificó la cantidad ejercida en el área hospitalaria y después este gasto se ponderó con la proporción de diagnósticos de DM observados en dicha área.<sup>52</sup> El gasto en medicamentos se obtuvo de la base de compras de medicamentos del IMSS,<sup>53</sup> lo que permitió identificar el tipo de medicamentos y la asignación por estado. Las

fórmulas utilizadas para la estimación de los costos se detallan en el anexo X.

## ISSSTE

Para este agente es importante destacar que sus sistemas de información no permitieron obtener el total de consultas para DM y ECV. Con el objetivo de no omitir este importante rubro de gasto se utilizó información proveniente de la base de datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición para el Derechohabiente del ISSSTE 2007 (ENSADER 2007).<sup>54</sup> Las variables utilizadas se detallan en el anexo XII. Con esta información se estimó la proporción de diabéticos e hipertensos que acudían al ISSSTE regularmente para su atención, y para cada caso se asumió un promedio de seis consultas por año. Esta información provino del estudio realizado por Arredondo y colaboradores<sup>13</sup> y es pertinente mencionar que sólo fue posible estimar por este medio el número de consultas para DM, hipertensión e infarto.

La estimación del gasto para la atención ambulatoria para DM y ECV se obtuvo por la vía del presupuesto ejercido y se utilizó el volumen de días estancia para estos diagnósticos e información de presupuestos.

El gasto hospitalario se estimó ponderando el presupuesto ejercido por los días estancia. Esta información se obtuvo a partir de la base de egresos proporcionada por esta institución,<sup>55</sup> así como de su anuario estadístico.<sup>56</sup> La información del presupuesto se detalla en el anexo XIII.

Las fórmulas usadas para la estimación del gasto se detallan en el anexo XIV.

## Gasto privado

La estimación del gasto para este agente enfrentó importantes retos debido a que prácticamente no existe información que permita estimar cuánto erogan los hogares en la atención de la DM y las ECV. La Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH 2006), principal fuente de información para la estimación del gasto de los hogares, contiene información muy limitada. Únicamente fue posible identificar el gasto relacionado con el pago de honorarios médicos en consultas para control de peso y con el gasto en medicamentos para DM, hipertensión y control de peso. En el cuadro II se detallan los rubros de gasto que se utilizaron.

Se incorporó tanto el gasto monetario como el no monetario, es decir, el gasto en especie que realizan los hogares a cambio de la atención. Debido a que la ENIGH 2006 no tiene representatividad estatal, la estimación para los rubros ya mencionados se hizo para el ámbito nacional. Además, al cálculo del gasto de los hogares mediante la ENIGH 2006 se le incorporó el gasto reportado por la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS).<sup>57</sup> Se consideró el gasto empleado para la atención de DM e infarto.

Así, la estimación del gasto que se obtuvo a partir de los rubros ya señalados dejaba de lado importantes categorías de gasto, como lo relacionado al pago de consultas, hospitalizaciones, estudios de laboratorio y gabinete. Los problemas de subestimación fueron tan importantes que únicamente podía hablarse de gasto privado en medicamentos para DM y ECV. Para lograr una mejor aproximación al desembolso que se realiza por concepto de atención médica, se utilizó información proveniente de la ENSANUT 2006.\* Las variables analizadas se presentan en los anexos XV y XVI.

En los anexos XVII y XVIII se detallan los supuestos utilizados para la estimación del gasto privado para las categorías: consultas y exámenes de laboratorio y gabinete. La información obtenida a partir de la ENSANUT 2006 estuvo relacionada con:

- Población determinada por edad y sexo (mayor de 20 años)
- Prevalencia de DM
- Prevalencia de hipertensión
- Proporción de diabéticos que utilizaron consultas privadas
- Proporción de hipertensos que utilizaron consultas privadas
- Proporción de diabéticos que habiendo acudido a consultas privadas les solicita-

ron exámenes de laboratorio o gabinete privados

- Proporción de hipertensos que habiendo acudido a consultas privadas les solicitaron exámenes de laboratorio o gabinete privados
- Mediana de consultas privadas para DM e hipertensión en un año
- Mediana de exámenes de laboratorio o gabinete privados para DM e hipertensión en un año
- Mediana del costo de una consulta o de un examen privado

A partir de esta información, se procedió a calcular el gasto privado. Su forma de cálculo se expresa en las ecuaciones 1, 2 y 3:

$$GC_{DH} = \Sigma PE_S * PDH * PUSP * NC * CC \quad (1)$$

Dónde:

- GC<sub>DH</sub> gasto privado en consultas para diabéticos e hipertensos
- PE<sub>S</sub> población por grupos de edad y sexo
- PDH prevalencia de DM e hipertensión para el respectivo grupo de edad y sexo
- PUSP proporción de diabéticos o hipertensos que usaron consultas privadas para el respectivo grupo de edad y sexo.
- NC mediana de consultas para diabéticos e hipertensos para el respectivo grupo de edad y sexo.
- CC mediana del costo de la consulta

$$GE_{DH} = \Sigma PDHU_S * UE * NE * CE \quad (2)$$

Dónde:

- GE<sub>DH</sub> gasto privado en exámenes de laboratorio y gabinete para diabéticos e hipertensos
- PDHU<sub>S</sub> proporción de diabéticos o hipertensos que usaron servicios de consulta privados por grupos de edad y sexo
- UE proporción de utilizadores de exámenes de laboratorio o gabinete para DM e hipertensión para el respectivo grupo de edad y sexo
- NE mediana de exámenes de laboratorio o gabinete para diabéticos e hipertensos para el respectivo grupo de edad y sexo.

---

\* Es importante hacer explícito que, aunque el análisis y la estimación del gasto en consultas y exámenes a partir de información proveniente de la ENSANUT 2006 obedeció a un esfuerzo por reducir la subestimación, ésta no es una encuesta específica para dicho objetivo, por lo que los resultados para estos rubros deben ser tomados con cautela.

CC mediana del costo del examen

Así el gasto privado para los hogares quedó expresado en la siguiente ecuación:

$$GP = GM_{DH} + GC_{DH} + GE_{DH} \quad (3)$$

Dónde:

$GM_{DH}$  gasto en medicamentos para DM e hipertensión. Esta información se obtuvo de la ENIGH 2006.

$GC_{DH}$  gasto en consultas privadas para DM e hipertensión. Esta información se obtuvo de la ENSANUT 2006.

$GE_{DH}$  gasto en exámenes privados para DM e hipertensión. Esta información se obtuvo de la ENSANUT 2006.

GP Gasto privado

Por último, cabe mencionar que actualmente la SS está realizando esfuerzos por detallar el gasto de bolsillo para algunos padecimientos entre los que se incluyen la DM y ECV. Esta información será de enorme utilidad para mejorar las estimaciones de gasto en salud para el sector privado.

## ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada por agente de financiamiento fue ordenada en dos matrices de gasto. En la matriz Gasto estimado en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad por función de gasto se presenta información sobre qué servicios son financiados. La matriz Gasto estimado en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad de los proveedores por función de gasto muestra las cantidades ejecutadas en los diferentes programas para cada proveedor, brinda información sobre quién hace qué y da muestras de la eficiencia en la provisión de los servicios de salud.

Con el fin de hacer comparaciones válidas entre estados, se dividió el gasto estatal para DM,

Cuadro II.

### Rubros de gasto seleccionados de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 2006

Diabetes		Hipertensión arterial	
Medicamentos recetados		Medicamentos recetados	
Medicamentos no recetados		Medicamentos no recetados	
Obesidad			
		Consultas médicas para el control de peso	
		Medicamentos para el control de peso	
		Tratamiento para el control de peso	

ECV y obesidad entre su población beneficiaria. La sumatoria de estas razones conformó el gasto público en salud para DM, ECV y obesidad por beneficiario en el ámbito estatal. El grupo de los beneficiarios fue definido a partir de las normas oficiales y programas de acción, y consideró a los mayores de 30 años.<sup>58,59,60,61</sup> El gasto público en salud por beneficiario en los estados se calculó por medio de la siguiente fórmula:

$$Gb_j = (G_{DMj}/B_j) + (G_{ECVj}/B_j) + (G_{OBj}/B_j)$$

Dónde:

$Gb_j$  Gasto público en DM, ECV y obesidad por beneficiario(a) para el estado j

$G_{DMj}$  Gasto público en DM para el estado j

$G_{ECVj}$  Gasto público en ECV para el estado j

$G_{OBj}$  Gasto público en obesidad para el estado j

$B_j$  Población mayor de 30 años beneficiaria del gasto en DM, ECV y obesidad para el estado j.



## 4.

# Gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares en 2006

Se estima que en 2006 el gasto total en DM, ECV y obesidad en México fue de 39 911 millones de pesos. Esta cifra fue equivalente a casi 7% del gasto total en salud\*.<sup>34</sup> y a 0.4% del PIB.<sup>†</sup> El gasto ejercido por el sector público fue de 73% y la proporción restante por el sector privado. El IMSS fue el agente que desembolsó la mayor cantidad (43.6%) seguido del pago directo de los hogares (25.8%) y el ISSSTE (18.6%) (figura 10).

La asistencia curativa (hospitalaria y ambulatoria) concentró 73.5% del gasto en DM, ECV y obesidad. Otro rubro importante de gasto lo constituyeron los medicamentos dispensados a pacientes ambulatorios que representaron 22.6%, mientras que el resto estuvo distribuido por los servicios de prevención y salud pública y los servicios auxiliares de atención médica, 2.7 y 1.2%, respectivamente. La administración general de la salud y los seguros médicos concentró una proporción muy pequeña (figura 11).<sup>§</sup>

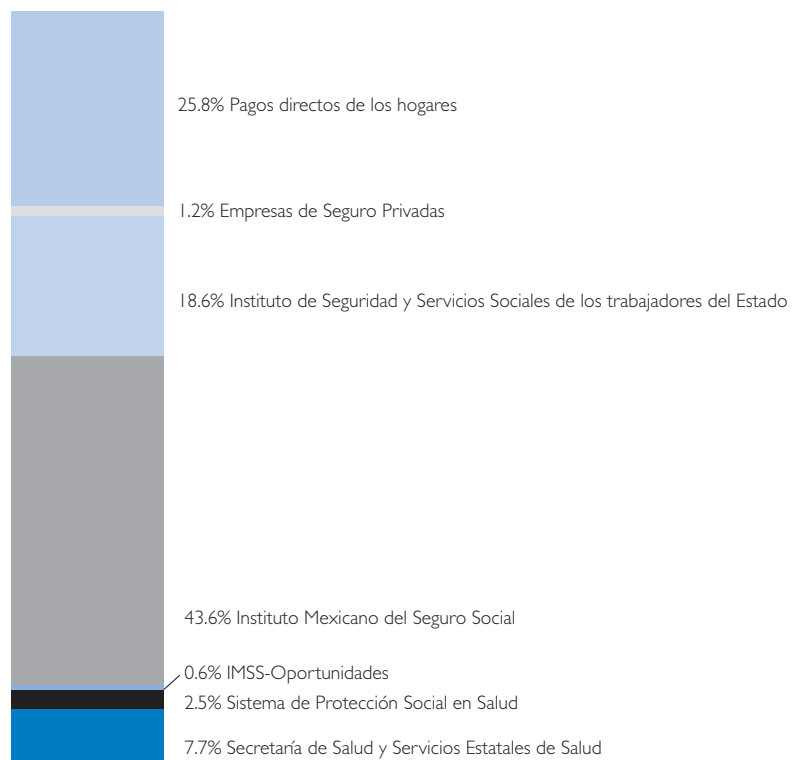
La mayor proporción del gasto en DM, ECV y obesidad fue ejercido en los consultorios (52%), mientras que en los hospitales se ejerció 23.6% y en las farmacias 22.6%. El resto se concentró en los laboratorios médicos y en la administración general de la salud, 1.2 y 0.6%, respectivamente (figura 12).

El programa con mayor gasto fue el de ECV, con 22 020 millones de pesos, lo que es equivalente a 55.2% del gasto en DM, ECV y obesidad. El gasto en DM fue 16 201 millones, cerca de 40.6% del gasto. Por último, en las acciones orientadas a la atención y control del sobrepeso y la obesidad se gastaron 1 689 millones de pesos, equivalente a 4.2% del gasto en DM, ECV y obesidad (figura 13).

Un aspecto importante en el análisis del gasto es su distribución por grupos de edad y sexo. En la figura 14 se presenta la distribución del gasto en ECV por grupos de edad y sexo, aunque es pertinente señalar que la distribución de este

Figura 10.

### Gasto en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad, por agente financiador. México, 2006, miles de pesos



\* El gasto total estimado en salud fue de 574 880 millones de pesos. Fuente:<sup>34</sup> SICUENTAS, Secretaría de Salud, información interna preliminar.

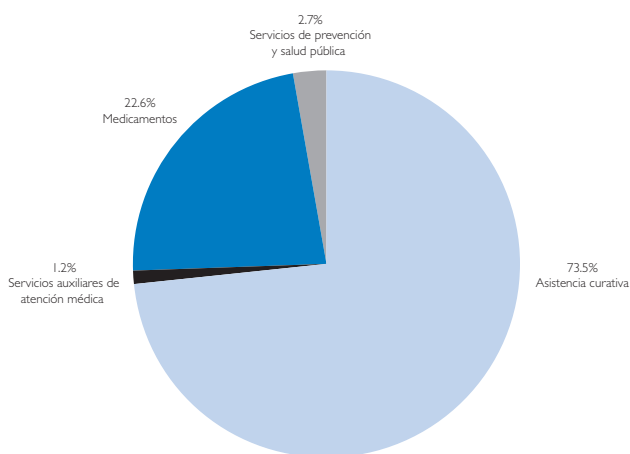
† El PIB promedio estimado para 2006 fue de 10 339 340.500 millones de pesos a precios corrientes. Este dato es un promedio de las cuatro estimaciones trimestrales.<sup>55</sup>

§ La administración general de la salud y los servicios médicos registra un gasto de 12 millones de pesos, sin embargo, al representar sólo 0.03% del gasto estimado para DM, ECV y obesidad no es considerada en el redondeo de las cifras de las figura y tablas descritas.

Agente	Gasto (miles de pesos)	%
Secretaría de Salud y servicios estatales de salud	3 071 651	7.7
Sistema de Protección Social en Salud	981 481	2.5
IMSS-Oportunidades	230 903	0.6
IMSS	17 393 559	43.6
ISSSTE	7 439 907	18.6
Empresas de seguro privadas	497 273	1.2
Pagos directos de los hogares	10 297 016	25.8
Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ONG)	-	-
Total	39 911 790	

Figura 11.

**Distribución del gasto en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad, entre funciones de salud. México, 2006, miles de pesos**



Funciones	Gasto (miles de pesos)	%
Asistencia curativa	29 324 981	73.47
Servicios auxiliares de atención médica	473 281	1.2
Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios	9 031 538	22.6
Servicios de prevención y salud pública	1 069 404	2.7
Rectoría y administración de la salud; investigación y desarrollo	12 586	0.03
Total	39 911 790	

gasto por estos criterios no incluyó el gasto en medicamentos, el cual representó 13.9% del gasto para dichas enfermedades, porque no fue posible desagregarlo en estas categorías.

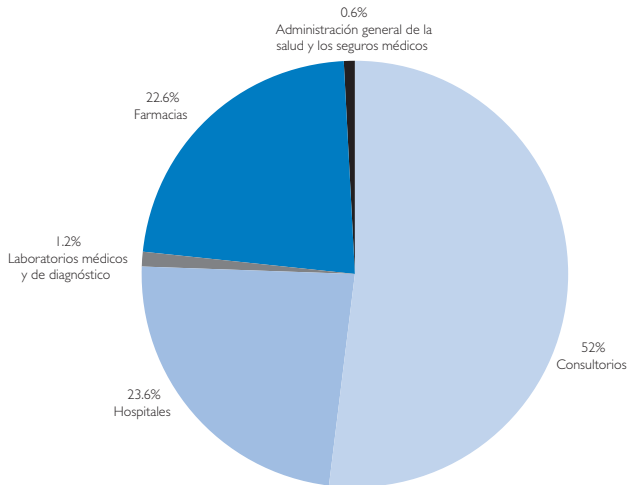
Puede observarse que 55.5% del gasto en ECV se concentró en el grupo de 60 años o más y que las mujeres de este grupo exhibieron un gasto mucho más alto que los hombres. El grupo de edad de 40 a 59 años concentró 34.2% del gasto, aunque en este grupo las mujeres tuvieron un gasto sólo ligeramente mayor que el de los hombres. El grupo de 20 a 39 años concentró 9.1% del gasto en ECV, aunque llama la atención que fueron los hombres los que reportaron casi tres veces más gasto que las mujeres. Por

último, en los 20 años se concentró 1.2% del gasto y los hombres tuvieron el doble del gasto que las mujeres (figura 14).

El gasto en medicamentos para DM representó 7.8% y, al igual que para las ECV, no pudo desagregarse para estos criterios. En la figura 15 se presenta la distribución del gasto en DM por grupos de edad y sexo. Se observa que 40.6% del gasto en este padecimiento se concentró en el grupo de 60 o más años y que las mujeres exhibieron un gasto 1.5 veces que en los hombres. En el grupo de 40 a 59 años se concentró 39.2% del gasto y los patrones de gasto fueron prácticamente iguales entre hombres y mujeres. El grupo de 20 a 39 años concentró 16.9% del

Figura 12.

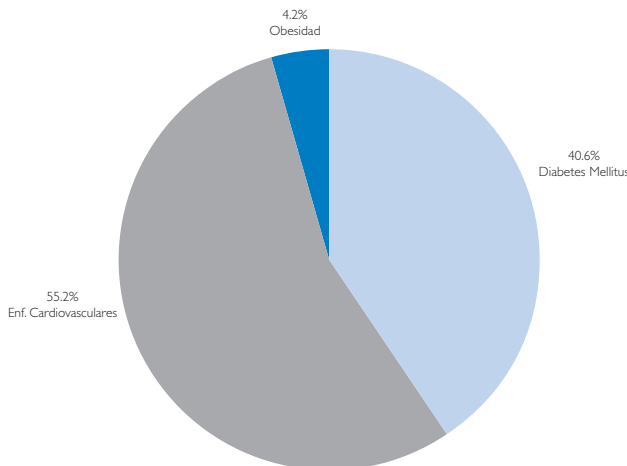
**Participación de los proveedores en el gasto en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad. México, 2006, miles de pesos**



Proveedores	Gasto (miles de pesos)	%
Consultorios	20 739 170	52.0
Hospitales	9 424 114	23.6
Laboratorios médicos	473 281	1.2
Farmacias	9 031 538	22.6
Suministro y administración de programas de salud pública; y administración general de la salud y los seguros médicos	243 687	0.6
<b>Total</b>	<b>39 911 790</b>	

Figura 13.

**Gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares por programa de salud y administración. México, 2006, miles de pesos**



Programa	Gasto (miles de pesos)	%
Diabetes mellitus	16 201 449	40.6
Enfermedades cardiovasculares	22 020 492	55.2
Obesidad	1 689 849	4.2
<b>Total</b>	<b>39 911 790</b>	

gasto y las mujeres tuvieron un gasto relativamente superior a los hombres. Los menores de 20 años concentraron 3.3% del gasto, y la proporción del gasto entre mujeres y hombres fue de 3 a 1.

En la figura 16 se presenta el gasto en acciones dirigidas a la prevención y control del sobrepeso y la obesidad. De manera similar al gasto en los programas anteriores, el gasto en medicamentos no pudo distribuirse por grupos de edad y sexo. Puede observarse que la mayor proporción del gasto se concentró en el grupo de 40 a 59 años de edad y que las mujeres exhi-

bieron un gasto 2.7 veces más alto que los hombres. El grupo de 20 a 39 años concentró 33.6% del gasto en este padecimiento, y nuevamente las mujeres concentraron una proporción mayor (2.5 veces más que los hombres). El grupo de 60 o más años concentró 14.1% y, al igual que en los casos anteriores, se concentró mayor gasto en mujeres (2.3 veces). El grupo de edad de 20 años o menos concentró una proporción similar al grupo de 60 y más, 14%, pero en este caso el gasto se distribuyó de manera similar entre hombres y mujeres.



Figura 14.

**Gasto en enfermedades cardiovasculares, distribución por grupos de edad y sexo. México, 2006**

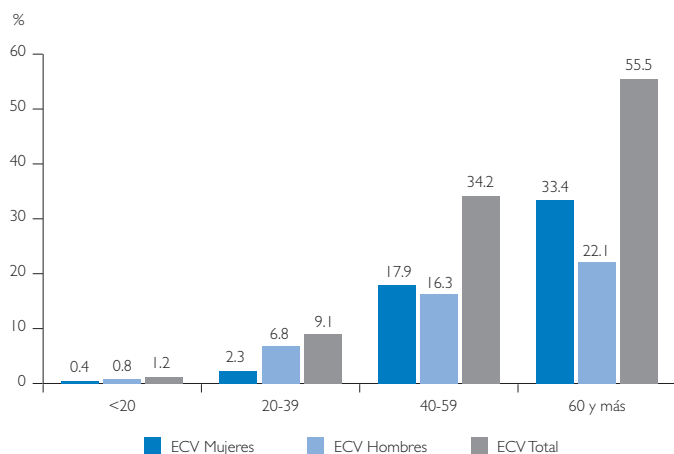


Figura 15.

**Gasto en diabetes mellitus, distribución por grupos de edad y sexo. México, 2006**

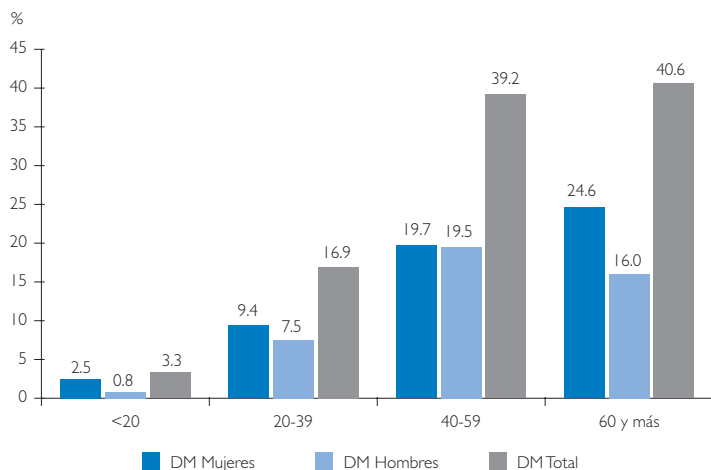
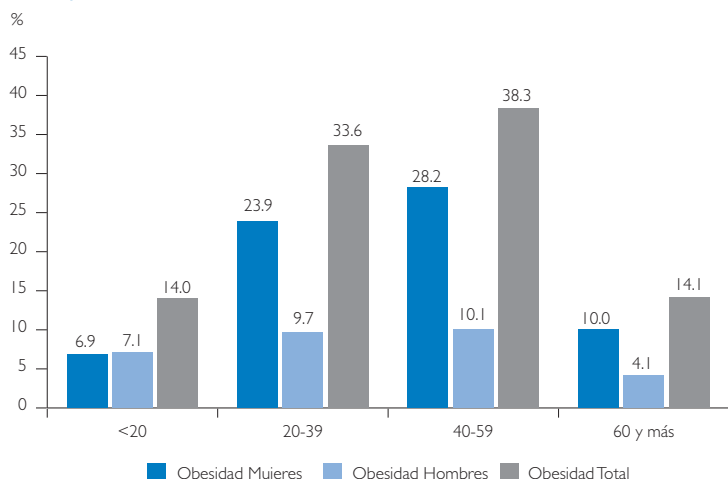


Figura 16.

**Gasto en obesidad, distribución por grupos de edad y sexo. México, 2006**



GASTO POR AGENTE FINANCIADOR

**Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud**

Durante el año 2006, la SS y los Servicios estatales de salud destinaron a la provisión de servicios de salud para la prevención y atención de la DM, las ECV y la obesidad 3 071 millones de pesos. Esto representó 5.2% del presupuesto que recibe esta institución a través del Ramo 33 y las Aportaciones Estatales.<sup>\*.63</sup> De este gasto, 66% provino del Ramo 33 y lo restante de las Aportaciones Estatales. La distribución del gasto entre los distintos grupos de padecimientos analizados permitió identificar que del gasto estimado, 1 485 millones (48.4%) se destinaron a la atención de ECV, para DM se destinaron 1 225 millones (39.9%) y 359.9 millones (11.7%) para obesidad.

La composición del gasto en DM, ECV y obesidad por funciones se describe en el cuadro III, en el cual se observa que casi 61.3% del gasto se concentró en la atención curativa ambulatoria, del cual 54% fue dirigido a la atención de las ECV y el restante 46% se destinó a DM. La atención hospitalaria comprendió 19.3% del gasto de este agente. Fue posible detallar mejor la información de este rubro entre tipos de diabetes y enfermedades cardiovasculares. Así, 37% se debió a la atención de la DM tipo 2; la hipertensión concentró casi 10%; y 47% fue debido a la atención hospitalaria de las “otras enfermedades cardiovasculares”. El porcentaje restante fue debido a las otras diabetes (tipo 1 y gestacional). El gasto en actividades de servicios de prevención fue de 13% (de este gasto, 90% fue dirigido al control de la obesidad y el sobrepeso).

En el cuadro IV se presenta el gasto por proveedores. Puede observarse que una proporción importante (62.4%) del gasto estimado para DM, ECV y obesidad se ejecutó en consultorios y su distribución fue la siguiente: 46.6% fue destinado en ECV, 38.1% para la atención de la DM y el restante 15.3% para la atención de la obesidad.

\* No se incluyó las aportaciones por Ramo 12, ya que por esta fuente no se identificó gasto en DM y ECV.

Cuadro III

**Distribución del gasto en DM, ECV y obesidad por funciones. Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud, 2006, miles de pesos**

	Asistencia curativa hospitalaria	Asistencia curativa ambulatoria	Servicios auxiliares de atención de la salud	Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios	Servicios de prevención y de salud pública	Rectoría y administración de la salud	Investigación y desarrollo tecnológico	Total	%
Diabetes	257 372	855 881	5 743	75 071	25 167	5 574	1 014	1 225 822	39.9
Diabetes tipo 2	218 012								
Otras diabetes	39 360								
Enfermedades cardiovasculares	336 785	1 027 063		101 698	14 342	5 360	638	1 485 886	48.4
HTA	57 837								
Otras enfermedades cardiovasculares	278 948								
Obesidad					359 943			359 943	11.7
Total	594 157	1 882 944	5 743	176 769	399 452	10 934	1 652	3 071 651	
%	19.3	61.3	0.2	5.8	13	0.35	0.05		

En los hospitales se ejecutó 31.1 por ciento. 57% de este gasto se destinó a la atención hospitalaria de las ECV, en la DM se concentró un 43%, y aún hubo un 7% en atención hospitalaria para la obesidad.

El gasto en medicamentos para estos padecimientos abarcó 5.8% (57% para ECV y 43% para DM). El resto del gasto se distribuyó entre los laboratorios médicos y de diagnóstico (0.2%), el suministro y administración de los programas de salud pública (0.1%) y la administración general de la salud (0.4%)

Por otro lado, si se observa el gasto por beneficiario se hace evidente la notable disparidad entre entidades federativas (figura 17). El estado con mayor gasto fue Baja California Sur con 1 422 pesos por beneficiario y el estado con menor gasto fue el Estado de México con sólo 40 pesos, esto es, la razón entre ambas entidades fue de 35 a 1. El gasto promedio nacional fue de 313 pesos por beneficiario.

Es pertinente señalar, que para el estado de Colima no existió información de presupuesto ejercido por niveles de atención. Con el objetivo de disminuir la subestimación, se le imputó la media nacional de presupuesto.

**Sistema de Protección Social en Salud**

El Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) constituye la principal estrategia implementada por el Gobierno Federal desde 2004 con el objetivo de proporcionar acceso a los servicios de salud a la población de escasos recursos que por su condición laboral no dispone de alguno de los regímenes de seguridad social. El financiamiento de este sistema proviene de tres fuentes: a) la Federación (SS) a través de una cuota social y una aportación solidaria federal, b) los gobiernos estatales y c) las familias afiliadas, que participaron con una cuota familiar basada en su nivel de ingreso.<sup>64</sup> De la participación federal se constituye el Fondo de Protección contra Gasto Catastrófico (FPGC), destinado a pagar la atención de enfermedades de alto costo, cuyos fondos se manejan de manera centralizada por parte de la federación. En 2006 este sistema contaba con más de 15.6 millones de afiliados, cifra equivalente a 10% de la población mexicana.<sup>65</sup>

Durante 2006, se estimó que el SPSS destinó a la provisión de servicios de salud para la pre-

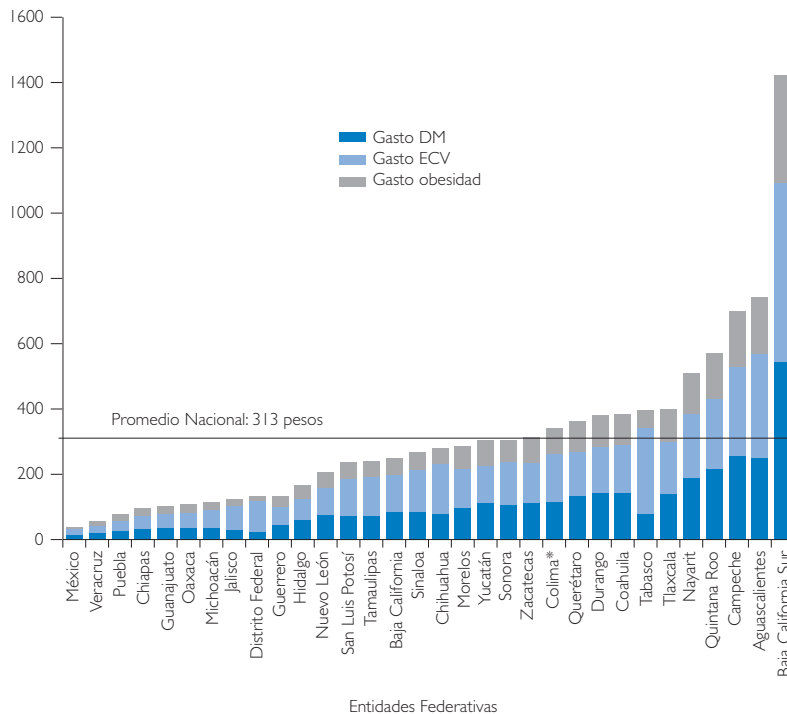
Cuadro IV.

**Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud. Gasto en DM, ECV y obesidad por proveedor. México, 2006. Miles de pesos**

	Proveedores de atención ambulatoria (consultorios médicos)				Suministro y administración de programas de Salud Pública	Administración general de la salud y los seguros médicos	Total	%
	Hospitales	Laboratorios médicos y de diagnóstico	Farmacias					
Diabetes	407 402	728 906	5 743	75 071	2 112	6 588	1 225 822	39.9
ECV	481 981	893 172		101 698	3 037	5 998	1 485 886	48.4
Obesidad	66 273	293 670					359 943	11.7
Total	955 656	1 915 748	5 743	176 769	5 149	12 586	3 071 651	
%	31.1	62.4	0.2	5.8	0.1	0.4		

Figura 17.

**Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud. Gasto en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad por beneficiario, por programa de salud y entidad federativa. México, 2006, pesos**



Atención y atención de la diabetes y las enfermedades cardiovasculares 981.4 millones de pesos, lo que representó 4.5% del presupuesto de esta institución.<sup>56</sup> No pudo identificarse el gasto relacionado con el manejo de la obesidad.

La atención curativa ambulatoria abarcó 77.7% del gasto, del cual 56% correspondió a la atención ambulatoria de las ECV y el 44% restante fue para DM. La atención curativa hospitalaria representó 4.8% del gasto para estos padecimientos, del cual casi 44% correspondió al manejo hospitalario de las otras ECV distintas a la hipertensión (cuadro V).

El gasto en medicamentos para pacientes ambulatorios representó 17.5%, donde 59% fue dirigido a medicamentos para las ECV y el resto para DM y obesidad. Es importante señalar que el gasto en este rubro debe tomarse con cautela, ya que, como se explicó en la metodología, la tercera parte de los estados no tuvieron información de su gasto en medicamentos. Por lo anterior, y en aras de disminuir la subestimación para este agente, a los estados sin la información de medicamentos se les imputó la mediana obtenida de este gasto en el resto de los estados.

Al detallar el gasto por proveedor, se observa una concentración de casi tres cuartas partes en consultorios médicos ubicados fuera del ámbito hospitalario: la distribución entre la DM y las ECV fue 43.8 y 56.2%, respectivamente. Los hospitales ejercieron 9.2% del gasto, y de éste, poco más de la mitad fue también para ECV. En general, se observa casi la misma proporción para las ECV y en los tres tipos de proveedores, esto es, entre 56 y 60% lo concentraron las ECV (cuadro VI).

Cuadro V.

**SPSS. Distribución del gasto en DM, ECV por funciones.  
México, 2006. Miles de pesos**

	Asistencia	Asistencia	Productos médicos	Total	%
	curativa hospitalaria	curativa ambulatoria	dispensados a pacientes ambulatorios		
Diabetes	21 800	336 111	69 525	427 436	43.6
Diabetes tipo 2	19 179				
Otras diabetes	2 621				
Enfermedades cardiovasculares	25 076	426 671	102 298	554 045	56.4
HTA	4 463				
Otras enfermedades cardiovasculares	20 613				
Total	46 876	762 782	171 823	981 481	
%	4.8	77.7	17.5		

Cuadro VI.

**SPSS. Gasto en DM, ECV por proveedor. México, 2006. Miles de pesos**

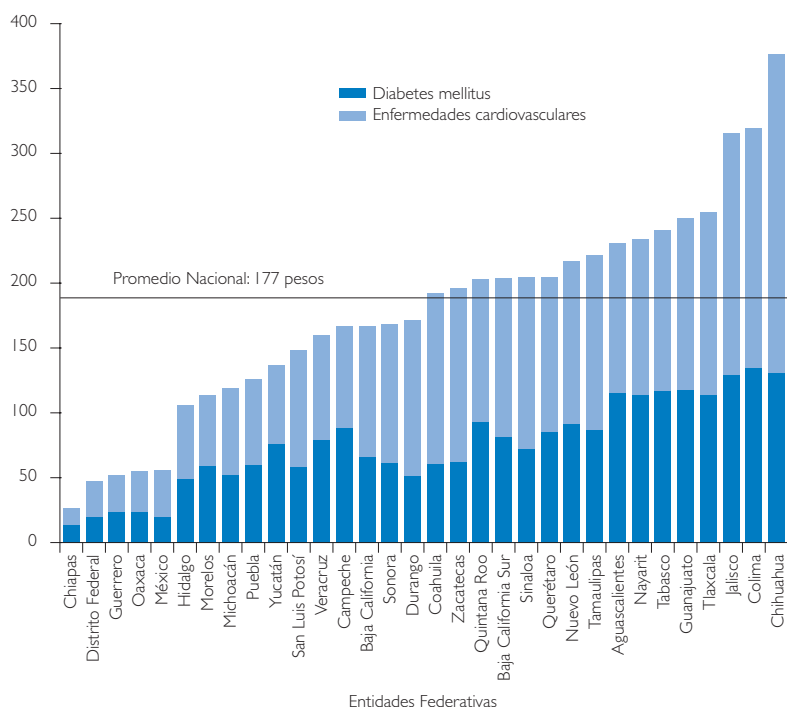
	Proveedores de atención			Total	%
	Hospitales	(consultorios médicos)	Farmacias		
Diabetes	42 756	315 155	69 525	427 436	43.6
ECV	47 750	403 997	102 298	554 045	56.4
Total	90 506	719 152	171 823	981 481	
%	9.2	73.3	17.5		

En cuanto al gasto en las entidades federativas es posible observar que, una vez ajustado el gasto por beneficiario, los estados de Chihuahua, Colima y Jalisco presentaron un mayor gasto que el resto, mientras que Chiapas, Distrito Federal y Guerrero fueron los que erogaron menos (figura 18).

En promedio, el gasto por beneficiario a escala nacional fue de 177 pesos. El promedio de gasto en Chihuahua fue de 376 pesos, cifra que es 14 veces más alta que el gasto registrado en Chiapas, donde fue de casi 27 pesos.

Figura 18.

**SPSS. Gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares por beneficiario, por programa de salud, por entidad federativa. México, 2006, pesos**



**IMSS-Oportunidades**

IMSS-Oportunidades es un programa social del Gobierno Federal que proporciona servicios integrales de salud gratuitamente a personas en desventaja social y económica que habitan en comunidades apartadas. Al final de 2006, IMSS-Oportunidades había atendido a 10 143 570 personas, lo que representó a 2 550 653 familias.<sup>58</sup>

Este agente destinó 230.9 millones de pesos para la atención de DM y ECV en 2006. Esta cifra es equivalente a 4% de su presupuesto ejercido en ese año.<sup>33</sup> En el cuadro VII se observa que 85.7% del gasto correspondió a la atención de la DM, lo restante correspondió a ECV. No pudo identificarse gasto para la prevención o atención de la obesidad.

Casi 72% de su gasto fue ejercido en atención curativa ambulatoria y el resto se dirigió a la atención hospitalaria. De la proporción perteneciente al ambulatorio, 92% correspondió a la atención de la DM y del porcentaje que abarcó la atención hospitalaria, 68% correspondió al manejo de la DM (casi en su totalidad correspondió a la DM

tipo 2) y el remanente fue dirigido a las ECV (dentro de las ECV, las otras enfermedades cardiovasculares fueron las que tuvieron el mayor peso en el gasto).

La distribución por proveedor indica que del gasto en DM y ECV para este agente, 71.6% se ejecutó en consultorios médicos (proveedores de atención ambulatoria) y el restante 28.4% en hospitales (cuadro VIII). Del gasto en consultorios, 92% se ejecutó en la atención de DM y del gasto en hospitales 68% correspondió también al manejo de la DM. No se contó con información sobre gasto en la compra de medicamentos o gasto en laboratorio y o gabinete, por lo que el gasto para este agente está subestimado.

Al ajustar el gasto por beneficiario, se observa que Baja California, Coahuila y Campeche presentan mayor gasto, mientras que Tlaxcala, Estado de México y Chiapas el menor. El gasto promedio nacional por beneficiario fue de 70 pesos (figura 19). El gasto promedio por beneficiario en Baja California ascendió a 185 pesos, monto 8.3 veces superior al gasto promedio de Tlaxcala, de 22 pesos.

**IMSS**

La institución de seguridad social más importante, por el porcentaje de población que atiende y la proporción que ejerce del gasto total de salud, es el IMSS, el cual brinda sus servicios a los trabajadores del sector formal y cuyo gasto representa 38% del gasto público en salud.<sup>34</sup>

Para la atención de DM, ECV y obesidad, en 2006, este programa destinó 17 393 millones de pesos, cifra equivalente a 17.9% de su presupuesto ejercido en dicho año.<sup>1</sup> La distribución del gasto entre los diferentes grupos de enfermedades consideradas permitió identificar que del gasto estimado se destinaron 10 670 millones para la atención de ECV, 6 270 millones para DM y 451.9 millones para el control de la obesidad, esto equivale a 61.3%, 36.1% y 2.6%, respectivamente, del gasto de este agente en estos padecimientos (cuadro IX).

La composición del gasto entre funciones se presenta en el cuadro IX. En él puede observarse que la mayor proporción del gasto en DM, ECV y obesidad se concentró en la atención curativa hospitalaria (44%) y en la asistencia curativa ambulatoria (40.6%), los servicios de prevención y salud pública en los que se incluye el gasto en obesidad representó 1.3 por ciento.

Cuadro VII.

**IMSS-Oportunidades. Gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares por funciones, México, 2006. Miles de pesos**

	Asistencia curativa		Total	%
	hospitalaria	ambulatoria		
DM	44 777	153 022	197 799	85.7
DM tipo 2	42 214			
Otras diabetes	2 563			
Enfermedades cardiovasculares	20 723	12 381	33 104	14.3
HTA	6 640			
Otras enfermedades cardiovasculares	14 083			
Total	65 500	165 403	230 903	
%	28.4	71.6		

Cuadro VIII.

**IMSS-Oportunidades. Gasto en DM y ECV por proveedor de bienes. México, 2006. Miles de pesos**

	Proveedores de atención ambulatoria		Total	%
	Hospitales	(consultorios médicos)		
DM	44 777	153 022	197 799	85.7
ECV	20 723	12 381	33 104	14.3
Total	65 500	165 403	230 903	
%	28.4	71.6		

El gasto en medicamentos representó 14.1 %, aunque casi tres cuartas partes de este gasto fue para ECV. En el anexo XI se presenta un cuadro de los medicamentos considerados.

En relación con las actividades de prevención, si bien es claro que este agente realiza este tipo de acciones a través del PrevenIMSS, éstas no pudieron ser expresadas de manera monetaria, y sólo pudo identificarse el gasto en este rubro para las acciones orientadas al manejo de la obesidad.

El desglose del gasto por proveedor se muestra en el cuadro X. En el ámbito hospitalario se ejerció 44% del gasto en DM y ECV, y de éste, 62.5% se ejecutó en la atención hospitalaria de ECV. En el ámbito ambulatorio se ejecutó 40.6% del gasto.

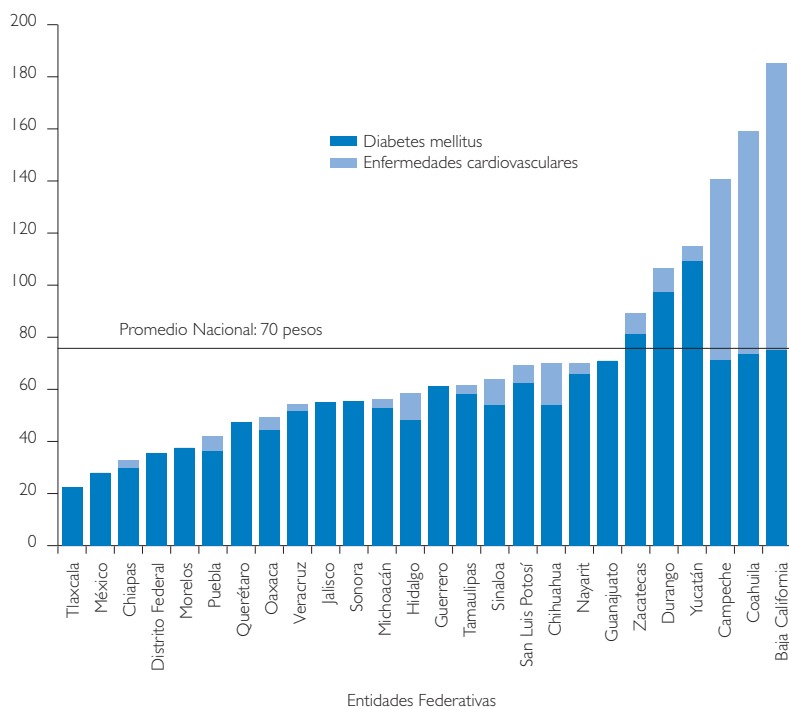
En relación con el gasto por beneficiario, se observa que los estados con mayor gasto son Yucatán, Durango y Sonora. A su vez, Quintana Roo, Querétaro y Campeche son las entidades con el menor gasto. El promedio nacional por beneficiario fue 1 318 pesos (figura 20). El gasto promedio por beneficiario en Yucatán es de 1 869 pesos, cifra 3.2 veces superior al gasto promedio de Quintana Roo, de 585 pesos.

**ISSSTE**

En 2006, el ISSSTE tuvo una población amparada de 10.8 millones de derechohabientes, lo que representó 10.5% de la población total en el país. En dicho año, el gasto en DM, ECV y obesidad fue de 7 439 millones de pesos, cifra

Figura 19.

**IMSS-Oportunidades. Gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares por beneficiario, por programa de salud, por entidad federativa. México, 2006, pesos**



equivalente a 35.2% de su gasto total en salud.<sup>66</sup> De este gasto, 66% fue destinado a ECV y el restante 34% fue para DM.

La composición del gasto entre funciones de salud se presenta en el cuadro XI, donde puede observarse que la mayor proporción del gasto en los padecimientos mencionados se concentró en la atención curativa ambulatoria, esto es, 82.2%, y de éste, 62.4% fue para la atención de ECV. La asistencia curativa hospitalaria concentró 8.7%, del cual 78% fue para la atención hospitalaria de ECV. El gasto en medicamentos representó poco más de 9%, del cual 87% fue en medicamentos para ECV.

El cuadro XII proporciona el desglose por proveedores. Se muestra que 82.2% del gasto en DM y ECV se ejerció en el ámbito ambulatorio, es decir, consultorios médicos; 62.4% de éste se dirigió a la atención ambulatoria de ECV. En los hospitales se gastó 8.7% y las ECV abarcaron 78% de esta proporción. El gasto estimado en medicamentos para DM y ECV representó 9.1%, siendo el mayor monto para ECV (87%).

En relación con el gasto por beneficiario (figura 21), el Distrito Federal, Colima y Baja California presentan el mayor gasto, mientras que el Estado de México, Oaxaca y Zacatecas presentan el menor monto. En el Distrito Federal se erogaron

Cuadro IX.

**IMSS Distribución del gasto en DM, ECV y obesidad por funciones. México, 2006. Miles de pesos**

	Asistencia curativa hospitalaria	Asistencia curativa ambulatoria	Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios	Servicios de Prevención y salud pública	Total	%
Diabetes	2 858 794	2 782 068	630 023		6 270 885	36.1
Diabetes tipo 2	2 633 314					
Otras diabetes	225 480					
Enfermedades cardiovasculares	4 770 548	4 073 702	1 826 518		10 670 768	61.3
HTA	825 643	3 469 949				
Otras enfermedades cardiovasculares	3 944 905	603 753				
Obesidad	28 930	197 024		225 952	451 906	2.6
Total	7 658 272	7 052 794	2 456 541	225 952	17 393 559	
%	44	40.6	14.1	1.3		

Cuadro X.

**IMSS. Gasto en DM, ECV y obesidad por proveedor de bienes y funciones de salud. México, 2006. Miles de pesos**

	Proveedores de atención ambulatoria			Suministro y administración de programas de salud pública	Total	%
	Hospitales	(consultorios médicos)	Farmacias			
Diabetes	2 858 794	2 782 068	630 023		6 270 885	36.1
ECV	4 770 548	4 073 702	1 826 518		10 670 768	61.3
Obesidad	28 930	197 024		225 952	451 906	2.6
Total	7 628 272	7 052 794	2 456 541	225 952	17 393 559	
%	44	40.6	14.1	1.3		

3 697 pesos por beneficiario, monto que es casi el doble del gasto de Colima (el segundo estado con mayor gasto, 1 972 pesos) y casi 19 veces superior al gasto promedio de Estado de México (196 pesos). El gasto promedio nacional por beneficiario fue de 627 pesos.

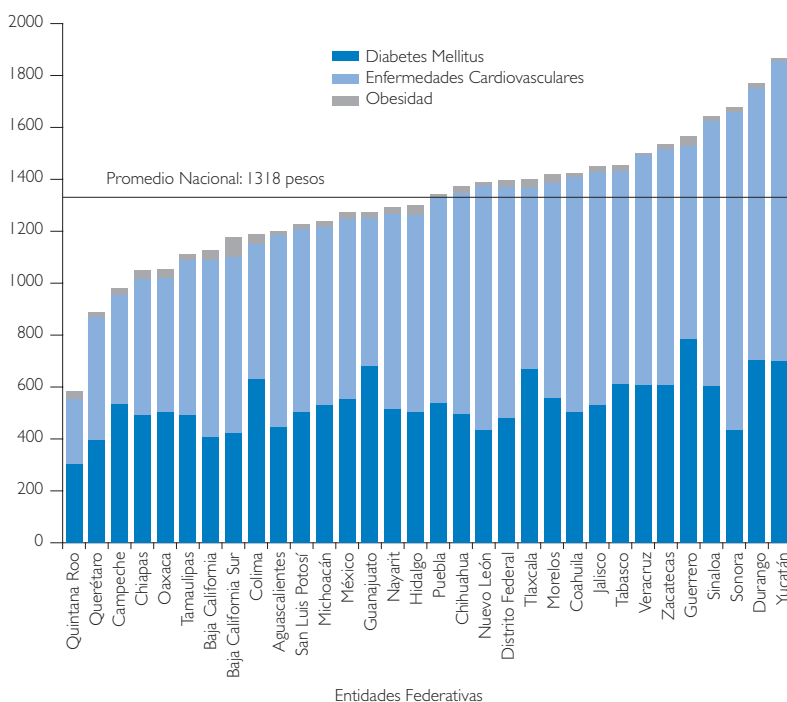
**Sector privado**

Como ocurre en otros países, en México una importante proporción del gasto en salud es cubierta por el sector privado, principalmente a través del pago de bolsillo que realizan los hogares. Por ello, el esfuerzo de este ejercicio fue tratar de mejorar las estimaciones de este agente. El principal reto que se enfrentó fue la poca información disponible proveniente de la encuesta específica para ello, \* que obligó al uso de otras fuentes de información alternativas con el objetivo de reducir la subestimación. Por lo anterior, se recurrió a la ENSANUT 2006. Es por esto que, al interpretar los resultados, es necesario hacerlo con cautela y considerando que la ausencia (o poco gasto) en las estimaciones para ciertos rubros (por ejemplo, hospitalizaciones) se debe a la carencia de información en esa categoría, en lugar de establecer que es un gasto o actividad que los hogares no realizan o que realizan poco.

El gasto privado está conformado por los siguientes rubros: el pago de bolsillo que realizan

Figura 20.

**IMSS. Gasto en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad por beneficiario, por programa de salud y entidad federativa. México, 2006, pesos**



los hogares al momento de recibir la atención, el pago o compra anticipada a través de planes de seguros médicos privados y las erogaciones de las organizaciones de la sociedad civil (OSC). Para esta estimación únicamente se pudo identificar pago de bolsillo en la atención ambulatoria, la compra de medicamentos, así como el pago

\* La fuente de información que se utiliza para estimar el gasto de los hogares es la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, realizada por el INEGI.



Cuadro XI.

**ISSSTE. Distribución del gasto en DM, ECV por funciones. México, 2006. Miles de pesos**

	Asistencia curativa		Productos médicos	Total	%
	hospitalaria	ambulatoria	dispensados a pacientes ambulatorios		
Diabetes	142 699	2 301 614	87 210	2 531 523	34
Diabetes tipo 2	123 030				
Otras diabetes	19 669				
Enfermedades cardiovasculares	505 841	3 811 748	590 795	4 908 384	66
HTA	69 874	3323307			
Otras enfermedades cardiovasculares	435 967	488 441			
Total	648 540	6 113 362	678 005	7 439 907	
%	8.7	82.2	9.1		

Cuadro XII.

**ISSSTE. Gasto en DM y ECV por proveedor de bienes y funciones de salud. México, 2006. Miles de pesos**

	Proveedores de atención ambulatoria			Total	%
	Hospitales	(consultorios médicos)	Farmacia		
Diabetes	142 699	2 301 614	87 210	2 531 523	34
Enfermedades cardiovasculares	505 841	3 811 748	590 795	4 908 384	66
Total	648 540	6 113 362	678 005	7 439 907	
%	8.7	82.2	9.1		

por concepto de siniestralidad que realizan las aseguradoras para atender casos de diabetes y enfermedades cardiovasculares.

En 2006, los agentes del sector privado destinaron 10 794 millones de pesos al pago de servicios de salud relacionados con la atención de DM y ECV. De este gasto, 95% provino del gasto de bolsillo de los hogares y lo restante fue pago por concepto de siniestralidad, es decir, el gasto por casos pagados que realizan las aseguradoras. En relación con el gasto entre grupos de enfermedades, 51.4% fue para DM, sin embargo, debido a las restricciones anteriormente mencionadas, no pudo detallarse el gasto por tipo de diabetes. Las ECV concentraron 40.5% del gasto, y de éste, 92% se identificó como gasto relacionado con la atención de la

hipertensión y el resto con otras enfermedades cardiovasculares, la proporción restante lo concentró en el manejo del sobrepeso y la obesidad (cuadro XIII).

En relación con el gasto por funciones, la asistencia curativa ambulatoria y los medicamentos abarcaron más de 90% del gasto: 40.1% relacionado con la atención curativa ambulatoria y 51.4% para medicamentos. El restante 8.5% estuvo distribuido entre las funciones de servicios auxiliares de atención a la salud, asistencia curativa ambulatoria y los servicios de prevención y salud pública, 4.3 4.1 y 0.1%, respectivamente.

Del gasto en atención ambulatoria, 68.9% fue por la atención ambulatoria de DM y el restante 31.1% para ECV. Del gasto en medicamentos,

51.8% fue para la hipertensión, 40.3% fue para DM, y la proporción restante para la obesidad. No fue posible identificar el gasto en medicamentos para el resto de enfermedades cardiovasculares debido a la ausencia de información.

Es importante destacar que no se contó con información del gasto que los hogares realizan en hospitalización. Lo poco que aparece corresponde a cuotas de recuperación que pagan los hogares por concepto de hospitalización, que, como puede observarse, proporcionalmente no es significativo. Como ya ha sido mencionado, esta falta de información se debe a que ninguna de las encuestas de hogares recopila la información de gasto detallada para dichos padecimientos. Más que interpretarse como ausencia de gasto en este rubro, debe interpretarse como falta de información que permita una aproximación mejor a este gasto (cuadro XIV).

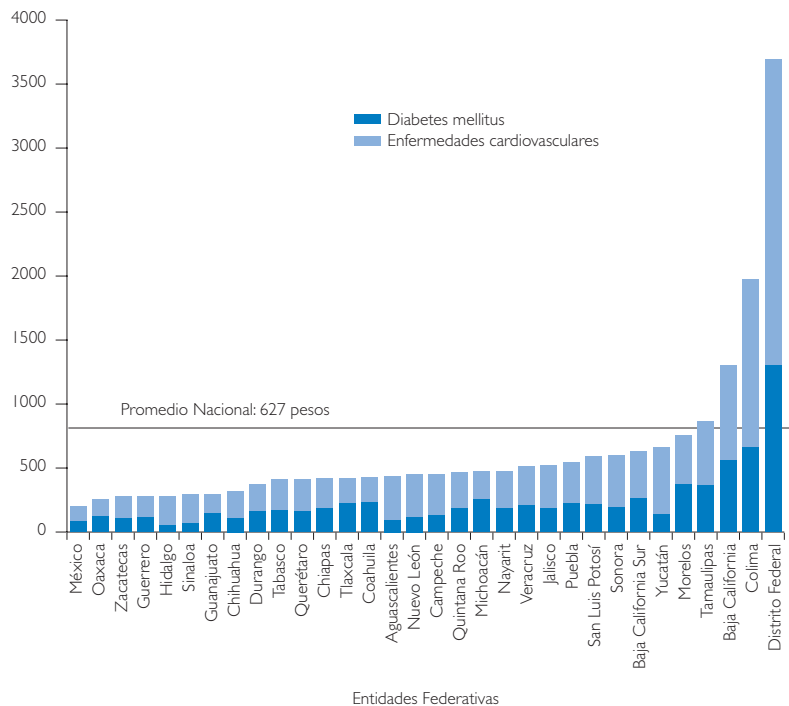
En el cuadro XV se presenta el gasto privado por funciones y agentes. Se puede observar que el gasto de aseguradoras está vinculado únicamente a la asistencia curativa de las enfermedades analizadas y que representó 4.6% del gasto privado. Como se mencionó, no se contó con información que permitiera estimar el gasto de las OSC. Del 95.4% ejercido por los hogares a través del gasto de bolsillo poco más de 50% fue para productos médicos y 37.8% para la asistencia curativa. Es importante subrayar que no se contó con información de gasto de hogares en otros padecimientos cardiovasculares, por lo que no fue posible estimar el gasto en estos rubros.

Por último, debe mencionarse que de las estimaciones realizadas, 58% del gasto de bolsillo provino de la ENIGH 2006 y la proporción restante, 42%, proviene de información obtenida de la ENSANUT 2006.

Del gasto estimado que pudo obtenerse de la ENIGH 2006, 92% estuvo relacionado con la compra de medicamentos para DM, hipertensión y obesidad. El porcentaje restante fue para consultas por obesidad. Esta proporción de la estimación es robusta, ya que proviene de una

Figura 21.

**ISSSTE. Gasto en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares por beneficiario, por programa de salud y entidad federativa. México, 2006, pesos**



fuerza de información específica para estimar el gasto de hogares.

Con respecto al gasto estimado a través de la ENSANUT 2006, sólo fue posible detallar información de consultas y estudios de laboratorio para DM e hipertensión y, por lo tanto, esta parte de la estimación se debe interpretar con cautela y considerar que existe una subestimación.

Ninguna de las dos encuestas mencionadas cuenta con información de hospitalizaciones para DM y ECV, por lo tanto, las estimaciones del gasto de bolsillo están subestimadas, y no se cuenta con información que permita dimensionar la magnitud de esta subestimación.

Cuadro XIII.

**GASTO PRIVADO. Distribución del gasto en DM, ECV y obesidad por funciones. México, 2006. Miles de pesos**

	Asistencia curativa hospitalaria	Asistencia curativa ambulatoria	Servicios auxiliares de atención a la salud	Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios	Servicios de prevención y salud pública	Total	%
Diabetes	1 949	2 983 125	324 510	2 238 400		5 547 984	51.4
Enfermedades cardiovasculares	3 691	1 345 586	143 028	2 876 000		4 368 305	40.5
HTA	3 691	996 588	143 028	2 876 000		4 015 307	
Otras enfermedades cardiovasculares		348 998				348 998	
Obesidad				434 000	444 000	878 000	8.1
Total	5 640	4 328 711	467 538	5 548 400	444 000	10 794 289	
%	0.05	40.1	4.35	51.4	4.1		

Cuadro XIV.

**GASTO PRIVADO. Gasto en DM, ECV y obesidad por proveedor de bienes y funciones de salud. México, 2006. Miles de pesos**

	Proveedores de atención ambulatoria				Total	%
	Hospitales	Consultorios médicos	Laboratorios médicos y de diagnóstico	Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios		
Diabetes	1 949	2 983 125	324 510	2 238 400	5 547 984	51.4
Enfermedades cardiovasculares	3 691	1 345 586	143 028	2 876 000	4 368 305	40.5
Obesidad		444 000		434 000	878 000	8.1
Total	5 640	4 772 711	467 538	5 548 400	10 794 289	
%	0.05	44.2	4.35	51.4		

Cuadro XV.

**GASTO PRIVADO. Gasto en DM, ECV y obesidad por funciones de salud y agentes. México, 2006. Miles de pesos**

	Pagos de bolsillo	Empresas de seguro privadas	Total	%
Asistencia curativa	3 897 078	497 273	4 334 351	40.2
Servicios auxiliares de atención a la salud	467 538		467 538	4.3
Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios	5 548 400		5 548 400	51.4
Servicios de prevención y salud pública	444 000		444 000	4.1
Total	10 297 016	497 273	10 794 289	
%	95.4	4.6		

## 5. Discusión y conclusiones

En 2006, el gasto en DM, ECV y obesidad fue de 39 911 millones de pesos. Esta cantidad equivale a 7% del gasto total en salud y a 0.4% del PIB para ese año. La distribución del gasto para dichos padecimientos fue la siguiente: DM, 16 201 millones de pesos, equivalente a 40.6%; ECV, 22 020 millones de pesos, equivalente a 55.2%; y obesidad, 1 689 millones de pesos, equivalente a 4.2 por ciento.

De acuerdo a los resultados el comportamiento del gasto en DM, ECV y obesidad difiere significativamente del comportamiento del gasto total en salud, ya que la participación del gasto privado en DM, ECV y obesidad representa la cuarta parte del gasto total en estos padecimientos, mientras que para el gasto total en salud éste representa 55.8 por ciento. Sin embargo, esta menor participación del gasto privado en DM, ECV y obesidad puede estar explicada por la limitada información disponible para documentar el gasto de hogares.

No puede descartarse, sin embargo, que para estos padecimientos –que son crónicos y que conllevan un gasto importante en medicamentos y otros rubros como estudios de laboratorio y gabinete– existan mayores incentivos para hacer un mayor uso de servicios de la seguridad

social en lugar de servicios privados. De hecho, el IMSS fue el principal agente que financió el gasto en DM, ECV y obesidad, concentrando el 43.6%; le siguieron los hogares a través de su gasto de bolsillo, los cuales financiaron 25.8% del gasto estimado para estos padecimientos.

La importancia de la seguridad social se denota en que este agente concentró el 62% del gasto total estimado para DM, ECV y obesidad. Si se compara la participación de este agente en el gasto público, puede observarse que concentra 85% del mismo (cuadro XVI).

Del gasto total en DM, ECV y obesidad, la asistencia curativa concentró 73.5% del gasto estimado. Los medicamentos, que constituyen otro rubro importante en la atención en este tipo de padecimientos, abarcaron 22.6% del gasto. Las actividades de prevención y salud pública comprendieron sólo 2.7% del gasto, sin embargo, esto puede deberse a la limitada información disponible para estas actividades, por ello, el gasto en este rubro tiene problemas de subestimación.

Por otro lado, los consultorios fueron los principales proveedores, ya que ejercieron 52% del gasto estimado en DM, ECV y obesidad, mientras que los hospitales sólo ejercieron el 23.6 por ciento. Este comportamiento difiere mucho del gasto

Cuadro XVI.

### Niveles de gasto en salud. Diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad. México, 2006

	Gasto total en salud %	Gasto en DM, ECV y obesidad
Gasto total como % del PIB	6.6	0.38
Gasto público	44.2	73
Gasto privado	55.8	27
Gasto de la seguridad social como % del gasto público	62	85
Gasto de bolsillo como % del gasto privado	nd	95
Planes de aseguramiento privado como % del gasto privado	nd	5

nd: no disponible

Fuente: OECD.<sup>67</sup>

estimado en otras cuentas específicas, como el gasto en salud reproductiva, ya que en el patrón de gasto por proveedor reportado para esta última cuenta, los hospitales ejercieron, en 2006, 71.3%<sup>31</sup> del gasto. Esta diferencia puede deberse a que la atención materna requiere de un mayor uso de servicios hospitalarios para la atención del parto, cesárea o complicaciones; mientras que en el caso de los enfermos diabéticos o hipertensos el mayor consumo de servicios se da a nivel ambulatorio. Ello se debe a varias causas, como que este tipo de padecimientos se convierte en una condición de vida en quienes la padecen, la demanda por los servicios ambulatorios es por periodos de tiempo más prolongados, y porque la demanda de servicios de hospitalización se da únicamente para el manejo de las complicaciones y/o las descompensaciones que representan la menor proporción.

Asimismo, a diferencia de las Cuentas en salud reproductiva y equidad de género, en las que por la naturaleza de los programas y acciones el gasto es ejercido en su mayoría por mujeres en el grupo de edad reproductiva, para el gasto en DM, ECV y obesidad una pregunta importante fue cómo se distribuía este gasto por sexo y grupo de edad, por lo que el análisis del gasto incluyó dichas variables. Al analizar la distribución para estas categorías, se observó que en los tres grupos de padecimientos el gasto se concentró en las mujeres. Esto se debe no solo a que ellas hacen un mayor uso de servicios de salud, sino también a que la prevalencia de DM y obesidad es mayor en mujeres. Por otra parte, debido al comportamiento de la enfermedad, al desglosar el gasto por grupos de edad resultó que el grupo de 60 o más años fue el que reportó el mayor gasto para DM y ECV, mientras que para obesidad el mayor gasto se encontró en el grupo de 40 a 59.

En adición a este resultado, de ser ciertas las proyecciones sobre el incremento en la prevalencia de DM en 42%<sup>2</sup> y de enfermos con patología cardiovascular en 20.7 millones de muertes,<sup>17</sup> estas enfermedades impondrán un peso financiero importante para el sector público, sobre todo para las instituciones de la seguridad social, ya que, de acuerdo con los resultados de este estudio, este sector cubre alrededor de tres cuartas partes del gasto en estas enfermedades.

Por lo tanto, es urgente la implementación de intervenciones orientadas a la prevención y control de los factores de riesgo que, de antemano,

se sabe están asociados con estos padecimientos, es decir, sobrepeso, obesidad, dislipidemias, hipercolesterolemia y el hábito del consumo de tabaco, entre otras. Estas acciones orientadas a la disminución de casos representarían un importante ahorro de recursos para el sector salud.

Por todo lo anterior, la estimación del gasto en DM, ECV y obesidad constituye una información relevante para los tomadores de decisiones, ya que permite identificar el monto de recursos asignados al tratamiento y control de este grupo de padecimientos, lo cual, debido al envejecimiento de la población y al incremento del sobrepeso y la obesidad, es de esperar aumente de manera importante en los próximos años. Sería recomendable realizar una nueva estimación del gasto en estos padecimientos, en el mediano plazo, para mejorar las estimaciones así como poder generar una serie de tiempo que permita identificar el impacto del cambio en los perfiles epidemiológicos en el presupuesto de las instituciones del sector salud y los hogares.

Sin embargo, a pesar de la utilidad de la metodología de cuentas, este trabajo tiene limitaciones, la más importante es la falta de información que permita estimar mejor el gasto que realizan los hogares en la atención de estos padecimientos. Hasta ahora, con la información disponible en la ENIGH 2006, principal fuente de información para la cuantificación del gasto, es posible estimar únicamente el gasto en medicamentos para DM e hipertensión con mayor precisión.

No obstante, después de contemplar las limitaciones mencionadas y en un esfuerzo por disminuir la subestimación, se incorporó información proveniente de otras encuestas no específicas para estimación de gasto de hogares, como la ENSANUT 2006, aunque aún con este esfuerzo hubo categorías de gasto para las que no existió información como la referente al gasto en hospitalizaciones. Esto puede explicar, en parte, la menor participación de los hogares financiando estos programas, por lo que esta información deberá ser tomada con cautela. La SS ha realizado una encuesta de gasto a los hogares con representatividad nacional, cuya información permitirá conocer mejor el gasto de este agente.

Respecto a los problemas en la disponibilidad de información ya mencionados y la calidad de la misma en las instituciones públicas de salud, debe mencionarse que otras limitantes importantes fueron los problemas de subregistro

o mala clasificación de los diagnósticos en las bases de datos, la ausencia de registros o bases de datos en las instituciones que permitan identificar el volumen de consultas por tipo de padecimiento y que algunas de estas instituciones únicamente cuentan con información sobre el número de casos.

La estimación del gasto en acciones preventivas presentó otra limitante: la escasa información del número y tipo de acciones preventivas orientadas a estos padecimientos. Para este rubro no existieron fuentes de información alternas, por lo que el gasto en este rubro, como se ha señalado, tiene importantes subestimaciones. Debido a esto, y en aras de mejorar las estimaciones, se requiere fortalecer los sistemas de información, principalmente en lo referente

a la atención ambulatoria, para poder obtener con mayor precisión un panorama financiero de dichas enfermedades.

Por último, la aplicación de la metodología de cuentas a programas específicos, en el caso de DM, ECV y obesidad, aún con las limitaciones ya anteriormente señaladas, proporciona el panorama financiero para estos programas en el ámbito nacional, información que hasta ahora no se disponía. Esta información, contrastada con información epidemiológica, será de enorme utilidad para el diseño de políticas, para identificar la demanda potencial de recursos que el comportamiento de estos padecimientos requerirá de seguirse incrementando el número de casos.



## Anexos





Anexo I.

**Listado de Agentes Financieros**

Código	Agentes Financieros
HF.A	Sector público
HF.1.	Sector General
HF.1.1	Gobierno General (excepto seguridad social)
HF.1.1.1	Gobierno Central
HF.1.1.1.1	Secretaría de Salud
HF.1.1.2	Gobierno Estatal
HF.1.1.2.1	Servicios Estatales de Salud
HF.1.1.2.3	Otras dependencias estatales
HF.1.1.3	IMSS-Oportunidades
HF.1.2	Seguridad Social
HF.1.2.1	Instituciones públicas
HF.1.2.1.1	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
HF.1.2.1.2	Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)
HF.B	Sector no Gubernamental
HF.2	Sector privado
HF.2.2.	Empresas de seguros privado
HF.2.3	Pago de bolsillo
HF.3	Resto del mundo

Anexo II.

**Listado de Proveedores de Salud**

Código	Proveedores
HP 1	Hospitales
HP 3	Proveedores de atención ambulatoria
HP 3.1	Consultorios Médicos
HP3.4	Centros de atención ambulatoria
HP3.4.9	Los demás centros ambulatorios públicos e integrados de atención
HP 3.5	Laboratorios Médicos y de diagnóstico
HP 3.9.9	Los demás proveedores de servicios de atención ambulatoria
HP 4.1	Farmacias
HP 5	Suministro y administración de programas de Salud Pública
HP 6	Administración general de la salud y los seguros médicos
HP 6.1.1	Administración pública federal
HP 6.1.2	Administración pública estatal
HP 6.9	Los demás proveedores de administración de la salud
HP 8.1	Instituciones de Investigación
HP 9	Resto del mundo

Anexo III.

**Funciones del sistema consideradas a partir del presupuesto ejercido de la Secretaría de Salud**

Código	Tipo de función	Código	Tipo de función
HC I	Servicios de Asistencia Curativa	HC 6.4	Prevención de enfermedades no transmisibles
HC I.1	Servicios de Asistencia Hospitalaria	HC 6.4.4	Detección - Diabetes Mellitus
HC I.1.18	Diabetes mellitus I	HC 6.4.5	Detección - Hipertensión arterial
HC I.1.19	Diabetes mellitus II	HC 6.4.6	Sesiones de educación para la salud - Diabetes mellitus
HC I.1.20	Diabetes mellitus Gestacional	HC 6.4.7	Sesiones de educación para la salud - Hipertensión arterial
HC I.1.21	Enfermedades isquémicas del corazón	HC 6.4.8	Clubes activos de ayuda mutua - Diabetes
HC I.1.22	Enfermedades cerebrovasculares	HC 6.4.9	Clubes activos de ayuda mutua - Cardiovasculares y HTA
HC I.1.23	Hipertensión arterial	HC 6.4.10	Comunicación social - Diabetes
HC I.1.24	Enfermedades vasculares periféricas	HC 6.4.11	Comunicación social - Cardiovasculares y HTA
HC I.1.25	Enfermedad cardíaca reumática	HC 6.4.12	Control de la obesidad - casos en tratamiento - 1er nivel
HC I.1.26	Falla cardíaca congestiva	HC 6.4.13	Control de la obesidad - casos en tratamiento - 2do nivel
HC I.3	Asistencia curativa ambulatoria Asistencia curativa ambulatoria - Diabetes Asistencia curativa ambulatoria - ECV	HC 7	Rectoría y administración de la salud y los seguros médicos
HC I.3.1	Servicios Médicos y diagnósticos básicos	HC 7.1	Rectoría y administración de la salud por administraciones públicas
HC I.3.1.3	Diabetes Mellitus - casos nuevos	HC 7.1.1	Rectoría y administración de la salud por administraciones públicas (excepto seguridad social) Administración de la salud por administraciones públicas (excepto seguridad social) - Diabetes Administración de la salud por administraciones públicas (excepto seguridad social) - ECV
HC I.3.1.4	Hipertensión arterial - casos nuevos Obesidad - casos nuevos	HC 7.1.2	Actividades de administración, funcionamiento y apoyo de las administraciones de seguridad social
HC I.3.3	Los demás servicios de asistencia especializada	HC 7.2	Administración de la salud y los seguros médicos: organismos privados
HC I.3.3.7	Diabetes Mellitus - casos nuevos	HC 7.2.1	Administración de la salud y los seguros médicos: seguros sociales
HC I.3.3.8	Hipertensión arterial - casos nuevos	HC 7.2.2	Administración de la salud y los seguros médicos: otros organismos privados
HC 4	Servicios Auxiliares de atención de la salud Servicios Auxiliares de atención de la salud - Diabetes Servicios Auxiliares de atención de la salud - ECV	HCR 1	Infraestructura y equipamiento
HC 4.1	Laboratorio Clínico	HCR 2	Formación del capital humano
HC 4.1.5	Diabetes mellitus - Tira reactiva	HCR 3	Investigación y desarrollo tecnológico
HC 5	Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios - Diabetes Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios - ECV		
HC 5.1.1	Medicamentos de prescripción		
HC 5.1.2	Medicamentos sin prescripción		
HC 5.1.3	Otros productos médicos percederos		
HC 6	Servicios de prevención y de salud pública Servicios de prevención y de salud pública - Diabetes Servicios de prevención y de salud pública - ECV Servicios de prevención y de salud pública - Control de la obesidad		

Anexo IV.

### Supuestos, Información y Cálculos utilizados-Secretaría de Salud

Actividad Institucional	Con externalidad de riesgos	Sin externalidad de riesgos	
Programa: Diabetes mellitus	FASSC	FASSP	
Promoción de la Salud	3.90%	0	0
Detección de casos	0	16.40%	0
Confirmación diagnóstico	0	0	6.80%
Tratamiento de casos	0	0	55.60%
Grupo de ayuda mutua	7%	0	0
Rectoría estatal	0.30%	0	6.30%
Comunicación social	1.50%	0	1%
Investigación y desarrollo	0.10%	0	1.10%
Cobertura universal de pacientes IR	0	0	0

Actividad Institucional	%		
Programa: enfermedades cardiovasculares	FASSC	FASSP	
Promoción de la Salud	5.30%	0	4%
Detección de casos	0	8%	0
Confirmación diagnóstico	0	0	11.20%
Tratamiento de casos	0	0	41.90%
Grupo de ayuda mutua	5.50%	0	0
Rectoría estatal	8.40%	0	5.90%
Comunicación social	7.60%	0	0.50%
Investigación y desarrollo	1.10%	0	0.60%
Total	27.90%	8%	64.10%

Fuente: SSA, Catálogo Fassoc. 7 junio 2007. Documento Interno. México, DF.

Anexo V.

**Categorías de gasto utilizadas y formas de cálculo, Secretaría de Salud, 2006**

Información utilizada de presupuestos		
Variable	Información utilizada / Cálculo	Fuente
Gasto en atención médica ambulatoria	Clave H61: Atención médica de primer nivel	56
Gasto en atención médica hospitalaria	Clave H62: Atención médica de segundo nivel Clave H63: Atención médica de tercer nivel	56
Gasto en rectoría por programa	Gasto en personal del CNEGSR	56
Fórmulas de cálculo del gasto en asistencia curativa hospitalaria		Base de cálculo / Cálculo
HC	Diabetes Mellitus Tipo 1	CIE E10: Ponderador FASSA * Días estancia / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Diabetes Mellitus Tipo 2	CIE E11-E14: Ponderador FASSA * Días estancia / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Diabetes Gestacional	CIE O24: Ponderador FASSA * Días estancia / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Enf. Isquémicas del corazón	CIE I20-I25: Ponderador FASSA * Días estancia / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Enf. cerebrovasculares	CIE I60-I69: Ponderador FASSA * Días estancia / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Hipertensión arterial	CIE I10-I15: Días estancia / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Enf. Vasculares periféricas	CIE I70-I79: Ponderador FASSA * Días estancia / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Enf. Cardíaca reumática	CIE I01-I09: Ponderador FASSA * Días estancia, sexo femenino / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
HC	Falla cardíaca congestiva	CIE I50: Ponderador FASSA * Días estancia, sexo masculino / Días estancia totales * Clave H62 * <i>Atn_hosp</i>
Fórmulas de cálculo del gasto en asistencia curativa ambulatoria		
Código	Función de salud	Base de cálculo / Cálculo
HC I.3.1.3	Prevención de las enfermedades cardiovasculares y la HTA	(Clave H33) * Ponderador FASSA
HC I.3.1.4	Prevención de Diabetes	(Clave H35) * Ponderador FASSA
Servicios auxiliares de atención de la salud		
Fórmulas de cálculo del gasto en productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios		
Código	Función de salud	Base de cálculo / Cálculo
HC	Estudios de laboratorio para DM y ECV	Gasto en insumos enviados a los estados para Diabetes Mellitus y Enf. cardiovasculares
HC	Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios (medicamentos para DM y ECV)	Gasto en medicamentos enviados a los estados para Diabetes Mellitus y Enf. cardiovasculares

Continúa

Continuación

<b>Fórmulas de cálculo del gasto en servicios de prevención y de salud pública</b>		
<b>Código</b>	<b>Función de salud</b>	<b>Base de cálculo / Cálculo</b>
HC	Consultas de Diabetes Mellitus	Consultas de Control de diabetes / Consulta general * Clave H61 + Clave H71 * Ponderador FASSA
HC	Consultas de Enfermedades cardiovasculares	Consultas de Control de diabetes / Consulta general * Clave H61 + Clave H72 * Ponderador FASSA
<b>Fórmulas de cálculo del gasto en administración de la salud y los seguros médicos</b>		
<b>Código</b>	<b>Función de salud</b>	<b>Base de cálculo / Cálculo</b>
HC 7.1.1	Administración de la salud por admin. públicas	Gasto en rectoría por programa + (Clave H33, Clave H35, Clave H76) * Ponderador FASSA
HCR 1	Formación de capital	(Clave H33, Clave H35, Clave H76) * Ponderador FASSA + Adquisición de equipo para DM y ECV
HCR 2	Formación de personal sanitario	(Clave H33, Clave H35, Clave H76) * Ponderador FASSA
HCR 3	Investigación y desarrollo	(Clave H33, Clave H35, Clave H76) * Ponderador FASSA

Anexo VI.

**Supuestos utilizados para el cálculo del gasto en atención ambulatoria en el Seguro Popular**

Consulta externa 1er nivel		Diabetes Mellitus											
Entidad Federativa	Ingresos, reintegros a control y casos en control - Menor de 20	Ingresos, reintegros a control y casos en control - De 20 a 39	Ingresos, reintegros a control y casos en control - De 40 a 59	Ingresos, reintegros y casos en control - De 60 y más	Casos en tratamiento - Menor de 20	Casos en tratamiento - Mujeres - De 20 a 39	Casos en tratamiento - Mujeres - De 40 a 59	Casos en tratamiento - Mujeres - De 60 y más	Casos en tratamiento - Hombres - Menor de 20	Casos en tratamiento - Hombres - De 20 a 39	Casos en tratamiento - Hombres - De 40 a 59		
Aguascalientes	0.0%	0.3%	1.1%	1.0%	0.0%	0.6%	2.3%	1.7%	0.0%	0.2%	0.9%		
Baja California	0.0%	0.3%	1.3%	1.3%	0.0%	0.6%	2.5%	1.8%	0.0%	0.2%	0.9%		
Baja California Sur	0.0%	0.3%	1.3%	1.0%	0.0%	0.6%	2.1%	1.4%	0.0%	0.2%	1.3%		
Campeche	0.0%	0.6%	2.1%	1.4%	0.0%	1.0%	3.5%	1.8%	0.0%	0.2%	1.1%		
Coahuila	0.0%	0.2%	1.1%	1.2%	0.0%	0.5%	2.2%	1.8%	0.0%	0.1%	0.6%		
Colima	0.0%	0.3%	1.3%	2.0%	0.0%	0.6%	2.9%	3.3%	0.0%	0.2%	1.4%		
Chiapas	0.0%	0.2%	0.8%	0.5%	0.0%	0.4%	2.1%	1.1%	0.0%	0.1%	0.6%		
Chihuahua	0.0%	0.3%	1.6%	2.4%	0.0%	0.5%	2.9%	2.8%	0.0%	0.2%	1.1%		
Distrito Federal	0.0%	0.4%	1.4%	1.1%	0.0%	0.6%	2.1%	1.7%	0.0%	0.2%	0.9%		
Durango	0.0%	0.3%	1.5%	1.6%	0.0%	0.6%	2.7%	2.2%	0.0%	0.2%	1.0%		
Guanajuato	0.0%	0.3%	1.8%	2.0%	0.0%	0.6%	3.4%	3.0%	0.0%	0.2%	1.1%		
Guerrero	0.0%	0.4%	1.4%	1.0%	0.0%	0.7%	2.3%	1.2%	0.0%	0.3%	0.8%		
Hidalgo	0.0%	0.1%	0.7%	0.8%	0.0%	0.3%	2.0%	1.7%	0.0%	0.1%	0.7%		
Jalisco	0.0%	0.2%	1.3%	2.1%	0.0%	0.4%	2.3%	3.1%	0.0%	0.2%	0.9%		
México	0.0%	0.1%	0.5%	0.5%	0.0%	0.3%	1.1%	1.0%	0.0%	0.1%	0.4%		
Michoacán	0.0%	0.2%	1.2%	1.3%	0.0%	0.5%	2.6%	2.2%	0.0%	0.2%	0.9%		
Morelos	0.0%	0.3%	1.4%	1.2%	0.0%	0.7%	3.4%	2.3%	0.0%	0.2%	1.2%		
Nayarit	0.0%	0.2%	1.3%	1.3%	0.0%	0.5%	3.3%	2.3%	0.0%	0.2%	1.4%		
Nuevo León	0.0%	0.5%	1.4%	2.2%	0.1%	0.7%	1.9%	2.5%	0.0%	0.2%	0.8%		
Oaxaca	0.0%	0.3%	1.4%	1.0%	0.0%	0.7%	2.8%	1.7%	0.0%	0.2%	1.0%		
Puebla	0.0%	0.3%	1.5%	1.3%	0.0%	0.5%	2.4%	1.7%	0.0%	0.2%	0.9%		
Querétaro	0.0%	0.3%	1.9%	1.7%	0.0%	0.5%	2.7%	2.3%	0.0%	0.2%	0.9%		
Quintana Roo	0.0%	0.3%	1.6%	1.2%	0.0%	0.8%	3.7%	2.2%	0.0%	0.2%	1.3%		
San Luis Potosí	0.0%	0.4%	1.9%	1.8%	0.0%	0.9%	4.1%	2.8%	0.0%	0.2%	1.4%		
Sinaloa	0.0%	0.2%	1.2%	1.1%	0.0%	0.5%	2.2%	1.5%	0.0%	0.2%	1.0%		
Sonora	0.0%	0.3%	1.7%	1.6%	0.0%	0.5%	2.5%	1.7%	0.0%	0.2%	1.1%		
Tabasco	0.0%	0.7%	2.3%	1.4%	0.0%	0.7%	2.5%	1.3%	0.0%	0.3%	1.0%		
Tamaulipas	0.0%	0.3%	1.5%	1.3%	0.0%	0.8%	3.4%	2.3%	0.0%	0.3%	1.4%		
Tlaxcala	0.0%	0.4%	1.6%	1.6%	0.0%	0.5%	2.5%	2.2%	0.0%	0.3%	1.1%		

Continúa

Continuación

Consulta externa 1er nivel		Diabetes Mellitus										
Entidad Federativa	Ingresos, reingresos a control y casos en control - De Menor de 20	Ingresos, reingresos a control y casos en control - De 20 a 39	Ingresos, reingresos a control y casos en control - De 40 a 59	Ingresos, reingresos y casos en control - De 60 y más	Casos en tratamiento - Mujeres - De 20 a 39		Casos en tratamiento - Mujeres - De 40 a 59		Casos en tratamiento - Mujeres - De 60 y más		Casos en tratamiento - Hombres - De 40 a 59	
					Menor de 20	De 20 a 39	Menor de 20	De 20 a 39	Menor de 20	De 20 a 39	Menor de 20	De 20 a 39
Veracruz	0.0%	0.3%	1.6%	1.1%	0.0%	0.9%	3.7%	1.9%	0.0%	0.2%	1.2%	
Yucatán	0.0%	0.3%	1.6%	1.0%	0.0%	0.7%	3.5%	1.6%	0.0%	0.2%	1.0%	
Zacatecas	0.0%	0.4%	2.2%	2.6%	0.0%	0.8%	3.6%	3.4%	0.0%	0.2%	1.3%	
Consulta externa 1er nivel		Hipertensión arterial										
Agascalientes	0.0%	0.4%	2.0%	2.1%	0.0%	0.5%	2.7%	2.8%	0.0%	0.1%	0.8%	
Baja California	0.0%	0.5%	2.5%	2.7%	0.0%	0.6%	3.3%	3.0%	0.0%	0.1%	0.9%	
Baja California Sur	0.0%	0.6%	2.4%	2.6%	0.0%	0.9%	3.0%	2.6%	0.0%	0.2%	1.2%	
Campeche	0.0%	0.4%	1.9%	1.7%	0.0%	0.5%	2.3%	1.6%	0.0%	0.1%	0.7%	
Coahuila	0.0%	0.3%	1.8%	2.4%	0.0%	0.4%	2.3%	2.6%	0.0%	0.1%	0.6%	
Colima	0.0%	0.3%	2.1%	4.0%	0.0%	0.5%	2.8%	4.8%	0.0%	0.2%	1.0%	
Chiapas	0.0%	0.2%	1.1%	1.0%	0.0%	0.4%	2.0%	1.5%	0.0%	0.1%	0.5%	
Chihuahua	0.0%	0.5%	3.6%	5.7%	0.0%	0.7%	4.4%	5.8%	0.0%	0.2%	1.4%	
Distrito Federal	0.0%	0.3%	1.4%	1.7%	0.0%	0.4%	1.8%	2.4%	0.0%	0.1%	0.5%	
Durango	0.0%	0.5%	2.6%	3.2%	0.0%	0.7%	3.5%	3.5%	0.0%	0.2%	1.0%	
Guanajuato	0.0%	0.4%	2.6%	3.4%	0.0%	0.5%	3.6%	4.4%	0.0%	0.1%	0.8%	
Guerrero	0.0%	0.3%	1.4%	1.5%	0.0%	0.4%	1.8%	1.7%	0.0%	0.1%	0.5%	
Hidalgo	0.0%	0.1%	1.3%	2.1%	0.0%	0.2%	2.1%	3.0%	0.0%	0.1%	0.5%	
Jalisco	0.0%	0.3%	2.1%	4.2%	0.0%	0.4%	2.9%	5.3%	0.0%	0.1%	0.8%	
México	0.0%	0.1%	0.7%	0.9%	0.0%	0.3%	1.1%	1.5%	0.0%	0.1%	0.3%	
Michoacán	0.0%	0.3%	1.8%	2.2%	0.0%	0.4%	2.6%	2.9%	0.0%	0.1%	0.7%	
Morelos	0.0%	0.3%	1.7%	2.1%	0.0%	0.4%	2.3%	2.6%	0.0%	0.1%	0.7%	
Nayarit	0.0%	0.2%	1.9%	2.2%	0.0%	0.4%	2.8%	2.5%	0.0%	0.1%	0.9%	
Nuevo León	0.0%	0.4%	1.7%	4.0%	0.0%	0.6%	2.0%	3.9%	0.0%	0.2%	0.7%	
Oaxaca	0.0%	0.3%	1.6%	2.2%	0.0%	0.5%	2.5%	3.1%	0.0%	0.1%	0.7%	
Puebla	0.0%	0.2%	1.5%	1.8%	0.0%	0.3%	1.9%	2.1%	0.0%	0.1%	0.5%	
Querétaro	0.0%	0.3%	2.6%	3.5%	0.0%	0.4%	3.0%	3.9%	0.0%	0.1%	0.8%	
Quintana Roo	0.0%	0.3%	1.5%	1.5%	0.0%	0.5%	2.4%	1.9%	0.0%	0.1%	0.8%	
San Luis Potosí	0.0%	0.5%	3.5%	4.4%	0.0%	0.7%	5.0%	5.8%	0.0%	0.2%	1.3%	

Continúa



Continuación

Consulta externa 1er nivel		Diabetes Mellitus									
		Ingresos, reingresos a control y casos en control - De Menor de 20	Ingresos, reingresos a control y casos en control - De 20 a 39	Ingresos, reingresos a control y casos en control - De 40 a 59	Ingresos, reingresos a control y casos en control - De 60 y más	Casos en tratamiento - Mujeres - De 20 a 39	Casos en tratamiento - Mujeres - De 40 a 59	Casos en tratamiento - Mujeres - De 60 y más	Casos en tratamiento - Hombres - Menor de 20	Casos en tratamiento - Hombres - De 20 a 39	Casos en tratamiento - Hombres - De 40 a 59
Sinaloa	0.0%	0.4%	2.7%	2.8%	0.0%	0.8%	3.9%	3.2%	0.0%	0.2%	1.5%
Sonora	0.0%	0.6%	3.3%	3.8%	0.0%	0.7%	3.8%	3.3%	0.0%	0.2%	1.5%
Tabasco	0.0%	0.6%	2.5%	2.1%	0.0%	0.6%	2.5%	1.7%	0.0%	0.2%	0.8%
Tamaulipas	0.0%	0.4%	2.2%	2.3%	0.0%	0.7%	3.6%	3.2%	0.0%	0.2%	1.2%
Tlaxcala	0.0%	0.3%	1.8%	2.9%	0.0%	0.3%	2.1%	3.1%	0.0%	0.2%	0.8%
Veracruz	0.0%	0.3%	2.1%	1.8%	0.0%	0.4%	2.8%	2.2%	0.0%	0.1%	0.7%
Yucatán	0.0%	0.3%	1.9%	1.1%	0.0%	0.5%	2.1%	1.1%	0.0%	0.2%	0.7%
Zacatecas	0.0%	0.7%	4.2%	5.9%	0.0%	0.9%	5.5%	6.9%	0.0%	0.2%	1.4%

Continuación

Consulta externa 1er nivel		Control de la Obesidad						
Entidad Federativa	Ingresos y casos en tratamiento - Mujeres - Menor de 20	Ingresos y casos en tratamiento - Mujeres - De 20 a 39	Ingresos y casos en tratamiento - Mujeres - De 40 a 59	Ingresos y casos en tratamiento - Mujeres - De 60 y más	Ingresos y casos en tratamiento - Hombres - Menor de 20	Ingresos y casos en tratamiento - Hombres - De 20 a 39	Ingresos y casos en tratamiento - Hombres - De 40 a 59	Ingresos y casos en tratamiento - Hombres - De 60 y más
Aguascalientes	0.1%	0.9%	1.4%	0.7%	0.0%	0.2%	0.5%	0.3%
Baja California	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Baja California Sur	0.2%	1.1%	0.8%	0.2%	0.0%	0.2%	0.3%	0.2%
Campeche	0.0%	1.8%	1.5%	0.3%	0.0%	0.5%	0.7%	0.2%
Coahuila	0.0%	0.8%	1.3%	0.7%	0.0%	0.1%	0.4%	0.4%
Colima	0.3%	0.6%	0.8%	0.7%	0.1%	0.2%	0.4%	0.5%
Chiapas	0.1%	0.4%	0.5%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
Chihuahua	0.2%	1.4%	1.6%	0.8%	0.1%	0.2%	0.5%	0.5%
Distrito Federal	0.4%	1.0%	1.1%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.1%
Durango	0.2%	1.9%	2.4%	1.1%	0.1%	0.4%	0.8%	0.7%
Guanajuato	0.2%	0.9%	1.4%	0.7%	0.1%	0.2%	0.4%	0.3%
Guerrero	0.2%	6.7%	4.7%	1.5%	0.1%	1.7%	1.7%	0.8%
Hidalgo	0.1%	1.5%	1.7%	0.9%	0.1%	0.3%	0.6%	0.4%
Jalisco	0.5%	0.6%	1.0%	0.8%	0.4%	0.2%	0.4%	0.4%
México	0.1%	0.5%	0.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Michoacán	0.2%	1.4%	1.4%	0.6%	0.1%	0.3%	0.5%	0.2%
Morelos	0.1%	0.6%	0.7%	0.3%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
Nayarit	0.0%	1.2%	1.1%	0.5%	0.0%	0.3%	0.5%	0.3%
Nuevo León	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%
Oaxaca	0.0%	0.7%	0.8%	0.2%	0.0%	0.2%	0.3%	0.1%
Puebla	0.1%	0.7%	1.0%	0.3%	0.0%	0.2%	0.3%	0.2%
Queretaro	0.3%	1.1%	2.0%	1.0%	0.1%	0.2%	0.6%	0.3%
Quintana Roo	0.2%	1.2%	1.2%	0.5%	0.1%	0.2%	0.4%	0.2%
San Luis Potosí	0.1%	1.0%	1.7%	0.7%	0.1%	0.3%	0.7%	0.5%
Sinaloa	0.1%	0.4%	0.4%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
Sonora	0.2%	1.5%	1.5%	0.6%	0.1%	0.3%	0.6%	0.5%
Tabasco	0.0%	0.4%	0.4%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%
Tamaulipas	0.1%	0.3%	0.6%	0.3%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%
Tlaxcala	0.1%	0.6%	0.9%	0.4%	0.1%	0.2%	0.3%	0.2%
Veracruz	0.1%	0.9%	1.4%	0.4%	0.0%	0.2%	0.4%	0.2%
Yucatán	0.1%	3.4%	4.2%	1.3%	0.0%	1.1%	1.9%	0.9%
Zacatecas	0.1%	3.4%	6.7%	4.8%	0.0%	0.8%	2.2%	2.5%

Anexo VII.

**Intervenciones seleccionadas y costos por caso, Seguro Popular, 2006**

Intervenciones		Costo Anual por caso 2006
143	Estabilización en urgencias por crisis hipertensiva	6,151.40
144	Estabilización en urgencias del paciente diabético (cetoacidosis)	5,586.32
145	Manejo en urgencias del síndrome hiperglucémico no cetósico	3,250.84
179	Manejo hospitalario de hipertensión arterial	7,636.29
180	Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda (edema pulmonar)	25,736.97
181	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	16,155.31
182	Diagnóstico y tratamiento de neuropatía periférica secundaria a diabetes	5,718.12
248	Diagnóstico y tratamiento de pie diabético (incluye desde lavados quirúrgicos hasta amputación supracondílea)	7,963.40

Fuente: Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Oficio No. CNPSS/DGGSS/543/08. 14 de noviembre 2008.

Anexo VIIa.

**Intervenciones seleccionadas y costos por caso, Seguro Popular, 2006**

Medicina familiar (diagnóstico y tratamiento) Servicios de consulta externa	Por Paquete	-30%
Costo fijo	1,725.17	
Material e insumos	39.43	
Medicamentos	7,630.79	
Estudios diagnósticos	1,593.64	
Total	10,989.07	
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	4,846.59	
Cálculo del costo de una consulta	1,715.44	
Se incluye el costo de estudios diagnósticos y del material e insumos	1,633.07	
Costo por consulta*	326.614	143.71**

\*La estimación del Seguro Popular en el paquete considera un promedio de cinco consultas, así el costo de los estudios diagnósticos e insumos se divide entre cinco.

\*\*Se le incorpora la inflación acumulada del 2003 al 2006 que fue 14%. Esto es por que las estimaciones se hicieron en 2002.

Fuente: Ávila-Figueroa C, Gómez Praga S, Herrera BE, Sousa FA, Lozano AR. Estimación de costos de producción de servicios clínicos para la prevención, diagnóstico y tratamiento médico. Secretaría de Salud. México 2002.

Anexo VIII.

### Fórmulas utilizadas para la estimación del costo, IMSS - Oportunidades, 2006

Asistencia curativa hospitalaria		
Código	Función de Salud	Base de cálculo/Cálculo
HC I.I.18	Diabetes mellitus I	Casos*costo
HC I.I.19	Diabetes mellitus II	Casos*costo
HC I.I.20	Diabetes mellitus gestacional	Casos*costo
HC I.I.21	Enfermedades isquémicas del corazón	Casos*costo
HC I.I.22	Enfermedades cerebrovasculares	Casos*costo
HC I.I.23	Hipertensión arterial	Casos*costo
HC I.I.24	Enfermedades vasculares periféricas	Casos*costo
HC I.I.25	Enfermedad cardíaca reumática	Casos*costo
HC I.I.26	Falla cardíaca congestiva	Casos*costo

Asistencia curativa ambulatoria		
Código	Función de salud	Base de cálculo/cálculo
	Casos nuevos	casos*costo de consulta
	Casos en tratamiento	casos*costo de consulta

Anexo IX.

### Información financiera y supuestos generales, IMSS 2006

Supuestos generales	
Tiempos para atención en hospitales	%
Atención hospitalaria en los hospitales de 2do y 3er nivel	80%
Atención ambulatoria en hospitales de 2do y 3er nivel	20%
Atención de consulta de urgencias	10%

Información financiera	
------------------------	--

Presupuesto Ejercido en los servicios de medicina familiar; consulta por especialidades, urgencias y hospitalización

Distribución del gasto por entidad federativa

Precios de adquisición de medicamentos

Anexo X.

**Fórmulas utilizadas para la estimación de los costos. IMSS 2006**

Fórmulas para estimar el gasto en asistencia curativa hospitalaria			
Código	Función de salud	CIE 10	Base de cálculo/Cálculo
HC 1.1.18	Diabetes mellitus tipo 1	E10	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.19	Diabetes mellitus tipo 2	E11-E14	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.20	Diabetes mellitus gestacional	O24	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.21	Enfermedades de IC orazón	I20 - I25	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.22	Enfermedades Cerebro Vasculares	I60 -I69	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.23	Hipertensión Arterial	I10 - I15	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.24	Enfermedades Vasculares Periféricas	I70 - I79	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.25	Enfermedades Reumáticas y Cardiopatías Reumáticas	I01 - I09	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.26	Falla Cardíaca Congestiva	I50	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
HC 1.1.27	Enfermedades Cardíacas Pulmonares y otras Cardiopatías	I26 -I28 I30 -I49	consultas de especialidad*presupuesto/ total de consultas especialidad Consultas urgencias*presupuesto/total consultas urgencias Días estancia*Presupuesto Hospitalización/total de días estancia
Fórmulas para estimar el gasto en asistencia ambulatoria			
Código	Función de salud	CIE 10	Base de cálculo/Cálculo
HC 1.1.18	Diabetes mellitus tipo 1	E10	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas

Continúa

Continuación

Fórmulas para estimar el gasto en asistencia ambulatoria			
Código	Función de salud	CIE 10	Base de cálculo/Cálculo
HC I.I.19	Diabetes mellitus tipo 2	E11-E14	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.20	Diabetes mellitus gestacional	O24	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.21	Enfermedades Isquémicas del Corazón	I20 - I25	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.22	Enfermedades Cerebro Vasculares	I60 -I69	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.23	Hipertensión Arterial	I10 - I15	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.24	Enfermedades Vasculares Periféricas	I70 - I79	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.25	Enfermedades Reumáticas y Cardiopatías Reumáticas	I01 - I09	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.26	Falla Cardíaca Congestiva	I50	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas
HC I.I.27	Enfermedades Cardíacas Pulmonares y otras Cardiopatías	I26 -I28 I30 -I49	consultas *presupuesto/total de consultas consultas de especialidad *presupuesto/total de consultas consultas de urgencias * presupuesto /total de consultas

Anexo XI.

**Servicios auxiliares de atención de la salud**

Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios DM	
Función de salud	Base de cálculo/Cálculo
Medicamentos para DM	Adquisición de: Glibenclamida, Insulina humana acción intermedia NPH, Insulina humana acción rápida regular, insulina lispro lispro protamina, pioglitazona, rosiglitazona, insulina humana de acción intermedia lenta, insulina glargina, insulina lispro, metformina, acarbosa.
Medicamentos para ECV	Adquisición de: Adenosina, altepasa, amiodarona, amlodipino, candesartán-Cilexetilo-Hidroclorotiazida, captopril, clopidogrel, clortalidona, dizóxido, Digoxina, dobutamida, dopamina, efedrina, enalapril o lisinopril, epinefrina, esmolol, estreptoquinasa, felodipino, hidralazina, Isosorbida dinitrato de, isosorbida mononitrato de, levosimedan, lidocaína, losartán, metildopa, metoprolol, milrinona, Nifedipino, norepinefrina, pentoxifilina, potasio sales, prazosina, propafenona, propranolol quinidina, telmisartán tirofiban, trinitrato de glicérido, valsartán, verapamilo, warfarina.

Anexo XII.

**Variables incluidas para el cálculo de casos de DM y ECV, Cuestionario Individual ENSADER, ISSSTE, 2007**

Número de pregunta	Pregunta
Diabetes Mellitus	
4.1	¿Algún médico le ha dicho que tiene diabetes o alta azúcar en la sangre?
4.3	¿Ha tenido tratamiento médico para controlar la diabetes o azúcar en la sangre?
4.4	¿Cuántas veces y con qué frecuencia acude al médico para controlar su diabetes? (las veces y la frecuencia)
4.5	¿En dónde se atiende para controlar su diabetes?
Hipertensión Arterial	
5.1	¿Algún médico le ha dicho que tiene la presión alta?
5.7	¿En dónde se atiende para controlar su diabetes?
Infarto	
6.2	¿Le ha dicho el médico que tiene o tuvo un infarto?

Fuente: ISSSTE. ENSAER, 2007. Variables del cuestionario individual.

Anexo XIII.

### Información financiera, ISSSTE 2006

Variable	Información utilizada / Cálculo	Fuente
Presupuesto Ejercido	Presupuesto Ejercido total	57
Gasto en consulta externa especializada	Proceso P208: Consulta Externa Especializada	57
Gasto en hospitalización general	Proceso P308: Hospitalización General	57
Gasto en hospitalización especializada	Proceso P408: Hospitalización Especializada	57

Anexo XIV.

### Fórmulas usadas para la estimación del gasto. ISSSTE, 2006

#### Asistencia hospitalaria

Fórmulas para estimar el gasto en asistencia curativa ambulatoria		
Código	Función de salud	Base de cálculo/Cálculo
HC I.1.18	Diabetes mellitus tipo 1	Días estancia CIE E10* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.19	Diabetes mellitus tipo 2	Días estancia CIE E11-E14* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.20	Diabetes mellitus gestacional	Días estancia CIE O24* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.21	Enfermedades Isquémicas del Corazón	Días estancia CIE I20-I25* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.22	Enfermedades Cerebro Vasculares	Días estancia CIE I60-I69* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.23	Hipertensión Arterial	Días estancia CIE I10-I15* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.24	Enfermedades Vasculares Periféricas	Días estancia CIE I70-I79* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.25	Enfermedades Reumáticas y Cardiopatías Reumáticas	Días estancia CIE I01-I09* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.26	Falla Cardíaca Congestiva	Días estancia CIE I50* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia
HC I.1.27	Enfermedades Cardíacas Pulmonares y otras Cardiopatías	Días estancia CIE I26-I28,I30-I49* (procesos P308+P408)/ Total de días estancia

#### Asistencia curativa ambulatoria

Fórmulas para estimar el gasto en asistencia curativa ambulatoria		
Código	Función de salud	Base de cálculo/Cálculo
HC I.1.18	Diabetes mellitus tipo 1	Días estancia CIE E10* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.19	Diabetes mellitus tipo 2	Días estancia CIE E11-E14* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.20	Diabetes mellitus gestacional	Días estancia CIE O24* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.21	Enfermedades Isquémicas del Corazón	Días estancia CIE I20-I25* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.22	Enfermedades Cerebro Vasculares	Días estancia CIE I60-I69* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.23	Hipertensión Arterial	Días estancia CIE I10-I15* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.24	Enfermedades Vasculares Periféricas	Días estancia CIE I70-I79* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.25	Enfermedades Reumáticas y Cardiopatías Reumáticas	Días estancia CIE I01-I09* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.26	Falla Cardíaca Congestiva	Días estancia CIE I50* proceso P208/ Total de días estancia
HC I.1.27	Enfermedades Cardíacas Pulmonares y otras Cardiopatías	Días estancia CIE I26-I28,I30-I49* proceso P208/ Total de días estancia



Anexo XV.

**Supuestos utilizados para la estimación del número de diabéticos e hipertensos a partir de la ENSANUT, 2006**

<b>Distribución de población de 20 y más años por sexo, ENSANUT, México, 2006</b>	
<b>Hombres</b>	<b>N</b>
20-39 años	13 462 640
40-59 años	4 430 554
60 y más años	748 320
Total	18 641 516
<b>Mujeres</b>	<b>N</b>
20-39 años	16 572 276
40-59 años	5 298 156
60 y más años	904 395
Total	22 774 828

<b>Prevalencia de diabetes por edad y sexo, ENSANUT, México, 2006</b>	
<b>Hombres</b>	<b>%</b>
20-39 años	2
40-59 años	8
60 y más años	13
<b>Mujeres</b>	<b>%</b>
20-39 años	2
40-59 años	10
60 y más años	18

<b>Prevalencia de hipertensión por edad y sexo, ENSANUT, México, 2006</b>	
<b>Hombres</b>	<b>%</b>
20-39 años	5
40-59 años	13
60 y más años	24
<b>Mujeres</b>	<b>%</b>
20-39 años	10
40-59 años	22
60 y más años	39

Anexo XVI.

**Variables utilizadas para la estimación del número de diabéticos e hipertensos, Cuestionario del Adulto, ENSANUT, 2006**

Número de pregunta	Pregunta
Diabetes Mellitus	
4.1	¿Algún médico le ha dicho que tiene diabetes o alta el azúcar en la sangre?
4.3	¿Ha tenido tratamiento médico para controlar la diabetes o azúcar en la sangre?
4.4	¿Cuántas veces y con qué frecuencia acude al médico para controlar su diabetes? (las veces y la frecuencia)
4.5	¿En dónde se atiende para controlar su diabetes?
Hipertensión Arterial	
5.1	¿Algún médico le ha dicho que tiene la presión alta?
5.7	¿En dónde se atiende para controlar su presión alta?
5.9	¿Cuántas veces y con que frecuencia se toma o le toman la presión?
Posible Infarto	
6.1	¿Ha tenido alguna vez un dolor fuerte en el pecho, con falta de aire o gran malestar que durara media hora o más?
6.2	¿Le ha dicho el médico que tiene o tuvo un infarto?

Anexo XVIa.

**Variables incluidas para el cálculo de la utilización de servicios ambulatorios para el control y/o tratamiento de DM y ECV, Cuestionario de utilizadores - ENSANUT, 2006**

Número de pregunta	Pregunta
Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial y posible infarto	
1.01	En las últimas dos semanas ¿usted buscó o recibió atención ambulatoria, ya sea por una enfermedad, lesión o accidente?
1.02	Además de problemas de salud ¿ buscó o recibió atención en las dos últimas semanas por ...
1.03	¿Cuál fue el principal motivo por el que (USTED/NOMBRE) recibió atención, la última ocasión durante las dos últimas semanas?
2.02	¿En dónde se atendió usted?
2.03	¿Qué persona lo(a) atendió?
2.04	¿A qué institución pertenece la persona que lo(a) atendió?

Anexo XVII.

**Supuestos utilizados para la estimación de la proporción de utilizadores de servicios privados a partir de la ENSANUT, 2006**

<b>Proporción de diabéticos que utilizaron consultas privadas en el último año, ENSANUT, México, 2006</b>		<b>Proporción de hipertensos que utilizaron consultas privadas en el último año, ENSANUT, México, 2006</b>	
Hombres	%	Hombres	%
20-39 años	13.5	20-39 años	0.6
40-59 años	15.1	40-59 años	3.3
60 y más años	15.2	60 y más años	7
<b>Mujeres</b>		<b>Mujeres</b>	
	%		%
20-39 años	23.4	20-39 años	0.6
40-59 años	26.6	40-59 años	3
60 y más años	20	60 y más años	4.1

<b>Proporción de diabéticos que habiendo ido a consulta utilizaron servicios de laboratorio y gabinete privados en el último año, ENSANUT, México, 2006</b>		<b>Proporción de hipertensos que habiendo ido a consulta y utilizaron servicios de laboratorio y gabinete privados en el último año, ENSANUT, México, 2006</b>	
Hombres	%	Hombres	%
20-39 años	60	20-39 años	40
40-59 años	95.2	40-59 años	88.2
60 y más años	83.3	60 y más años	83.3
<b>Mujeres</b>		<b>Mujeres</b>	
	%		%
20-39 años	40	20-39 años	50
40-59 años	77.3	40-59 años	72.2
60 y más años	87.5	60 y más años	85.7

Anexo XVIII.

**Cantidad y costos de consultas y exámenes privados, ENSANUT, México, 2006**

Mediana de consultas privadas durante el último para los diabéticos utilizadores en el último año, ENSANUT, México, 2006	
Hombres y mujeres	Mediana
20-39 años	12
40-59 años	12
60 y más años	12

Mediana de estudios de laboratorio y gabinete privados para los diabéticos e hipertensos que utilizaron consultas privadas en el último año, ENSANUT, México, 2006	
Hombres y mujeres	Mediana
Todas las edades	2

Mediana de consultas privadas durante el último para los hipertensos utilizadores en el último año, ENSANUT, México, 2006	
Hombres	Mediana
20-39 años	5
40-59 años	12
60 y más años	12

Mujeres	Mediana
20-39 años	7
40-59 años	12
60 y más años	12

Mediana del costo de cada consultas o estudios de laboratorios y gabinete, ENSANUT, México, 2006	
Actividad	Mediana
Consulta	304
Laboratorio y gabinete	265

Anexo XIX

**Gasto estimado en diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares, por agente financiero, por función de gasto (HF x HC).**  
**México, 2006. Miles de pesos**

Función (DM, ECV y OBESIDAD)	HF1 Sector público					HF2 Sector privado						
	HF 1.1	HF 1.1.1 y HF 1.1.2	HF 1.1.3	HF 1.1.4b	HF 1.2	HF 1.2.1.1	HF 1.2.1.2	HF 2	HF 2.2	HF 2.3		
											Total Población No asegurada	Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud (SSA)
Gasto en DM, ECV y Obesidad	29 117 501	4 284 035	3 071 651	230 903	981 481	24 833 466	17 393 559	7 439 907	10 794 289	497 273	10 297 016	39 911 790
Gasto en Diabetes Mellitus	10 653 465	1 851 057	1 225 822	197 799	427 436	8 802 408	6 270 885	2 531 523	5 547 984	148 275	5 399 709	16 201 449
Gasto en Enfermedades Cardiovasculares	17 652 187	2 073 035	1 485 886	33 104	554 045	15 579 152	10 670 768	4 908 384	4 368 305	348 998	4 019 307	22 020 492
Gasto en Obesidad	811 849	359 943	359 943			451 906	451 906		878 000		878 000	1 689 849
HC 1	24 990 630	3 517 662	2 477 101	230 903	809 658	21 472 968	14 711 066	6 761 902	4 334 351	497 273	3 837 078	29 324 981
HC 1.1	9 013 345	706 533	594 157	65 500	46 876	8 306 812	7 658 272	648 540	5 640		5 640	9 018 985
HC 1.1.18	3 035 749	279 405	218 012	42 214	19 179	2 756 344	2 633 314	123 030	1 949		1 949	3 037 698
HC 1.1.19	289 693	44 544	39 360	2 563	2 621	245 149	225 480	19 669				289 693
HC 1.1.20	964 457	68 940	57 837	6 640	4 463	895 517	825 643	69 874	3 691		3 691	968 148
HC 1.1.21	4 694 516	313 644	278 948	14 083	20 613	4 380 872	3 944 905	435 967				4 694 516
HC 1.1.22	28 930					28 930	28 930					28 930
HC 1.3	15 977 285	2 811 129	1 882 944	165 403	762 782	13 166 156	7 052 794	6 113 362	4 328 711	497 273	3 831 438	20 305 996
HC 1.3.1	13 576 177	2 475 945	1 591 390	165 403	719 152	11 002 322	4 986 870	6 113 362				13 576 177
HC 1.3.1.3	5 454 098	1 175 078	706 901	153 022	315 155	4 279 020	1 977 406	2 301 614				5 454 098
HC 1.3.1.4	7 202 282	1 300 867	884 489	12 381	403 997	5 901 415	2 578 108	3 323 307				7 202 282
HC 1.3.1.5	749 323					749 323	260 882	488 441				749 323
HC 1.3.1.6	170 474					170 474	170 474					170 474
HC 1.3.3	2 401 108	335 184	291 554	43 630	20 956	2 065 924	2 065 924		4 328 711	497 273	3 831 438	6 729 819
Los demás servicios de asistencia especializada												
HC 1.3.3.7	974 598	169 936	148 980		20 956	804 662	804 662		2 983 125	148 275	2 834 850	3 957 723
HC 1.3.3.8	1 057 089	165 248	142 574		22 674	891 841	891 841		996 588		996 588	2 053 677
HC 1.3.3.9	342 871					342 871	342 871		348 998	348 998		691 869
HC 1.3.3.10	26 550					26 550	26 550					26 550
HC 4	5 743	5 743	5 743						467 538		467 538	473 281
Diabetes Mellitus	5 743	5 743	5 743						324 510		324 510	330 253
Enfermedades Cardiovasculares									143 028		143 028	143 028
HC 5	3 483 138	348 592	176 769		171 823	3 134 546	2 456 541	678 005	5 548 400		5 548 400	9 031 538
Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios	861 829	144 596	75 071		69 525	717 233	630 023	87 210	2 238 400		2 238 400	3 100 229
Enfermedades Cardiovasculares	2 621 309	203 996	101 698		102 298	2 417 313	1 826 518	590 795	2 876 000		2 876 000	5 497 309
Control de la obesidad	625 404	399 452	399 452			225 952	225 952		434 000		434 000	1 069 404
Diabetes Mellitus	25 167	25 167	25 167						444 000		444 000	25 167
Enfermedades Cardiovasculares	14 342	14 342	14 342									14 342
Control de la obesidad	585 895	359 943	359 943			225 952	225 952		444 000		444 000	1 029 895

Continúa

Continuación

Función (DM, ECV y OBESIDAD)	HF1 Sector público				HF2 Sector privado				TOTAL GENERAL	
	HF 1.1	HF 1.1.1.1 y HF 1.1.2	HF 1.1.3	HF 1.1.4b	HF 1.2	HF 1.2.1.1	HF 1.2.1.2	HF 2		HF 2.2
	Total Población No asegurada	Secretaría de Salud y Servicios Estatales de Salud (SSA)	IMSS-Oportunidades	Seguro Popular Estatal	Total Seguridad Social (Población asegurada)	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)	Total Sector Privado	Empresas de seguros privados	Pago de bolsillo (HOGARES)
HC7	10 934	10 934	10 934					10 934		
	5 574	5 574	5 574					5 574		
	5 360	5 360	5 360					5 360		
HCR3	1 652	1 652	1 652					1 652		
	1 014	1 014	1 014					1 014		
	638	638	638					638		

Anexo XX

**Gasto estimado en Diabetes Mellitus, Enfermedades Cardiovasculares y Obesidad, por proveedor de bienes y servicios, por función de gasto (HPxHC). México, 2006. Miles de pesos**

Función (DM, ECV y OBESIDAD)	HP 1		HP 3		Proveedores de atención ambulatoria		HP 4.1	HP 5	HP 6	TOTAL
	Hospitales	Proveedores de atención ambulatoria - Total	HP 3.1	HP 3.5	Farmacías	Suministro y administración de programas de Salud Pública	Administración general de la salud y los seguros médicos - Total			
Gasto en DM, ECV y OBESIDAD	8 197 714	22 664 805	22 191 524	473 281	9 031 538	5 147	12 586	39 911 790		
Gasto en DM	3 109 633	9 982 888	9 652 635	330 253	3 100 229	2 111	6 588	16 201 449		
Gasto en ECV	5 059 151	11 454 998	11 311 970	143 028	5 497 309	3 036	5 998	22 020 492		
Gasto en control de la obesidad	28 930	1 226 919	1 226 919		434 000			1 689 849		
HC 1	8 494 650	20 604 361	20 604 361					29 099 010		
HC 1.1	8 194 043	824 942	824 942					9 018 985		
HC 1.1.18	2 840 544	197 154	197 154					3 037 698		
HC 1.1.19	268 039	21 654	21 654					289 693		
HC 1.1.20	813 641	154 507	154 507					968 148		
HC 1.1.21	4 242 889	451 627	451 627					4 694 516		
HC 1.1.22	28 930							28 930		
HC 1.3		20 305 996	20 305 996					20 305 996		
HC 1.3.1		13 576 177	13 576 177					13 576 177		
HC 1.3.1.3		5 454 098	5 454 098					5 454 098		
HC 1.3.1.4		7 202 282	7 202 282					7 202 282		
HC 1.3.1.5		749 323	749 323					749 323		
HC 1.3.1.6		170 474	170 474					170 474		
HC 1.3.3		6 729 819	6 729 819					6 729 819		
HC 1.3.3.7		3 957 723	3 957 723					3 957 723		
HC 1.3.3.8		2 053 677	2 053 677					2 053 677		
HC 1.3.3.9		691 869	691 869					691 869		
HC 1.3.3.10		26 550	26 550					26 550		
HC 4		473 281	473 281	473 281				473 281		
Diabetes Mellitus		330 253	330 253	330 253				330 253		
Enfermedades Cardiovasculares		143 028	143 028	143 028				143 028		
HC 5					9 031 538			9 031 538		
Productos médicos dispensados a pacientes ambulatorios										

Continúa

Continuación

Función (DM, ECV y OBESIDAD)	HP 3			HP 4.1	HP 5	HP 6	TOTAL
	HP 1	Proveedores de atención ambulatoria					
	Hospitales	Proveedores de atención ambulatoria - Total	HP 3.1	Farmacias	Suministro y administración de programas de Salud Pública		
			HP 3.5				
			Laboratorios Médicos y de diagnóstico				
Diabetes Mellitus				3 100 229			3 100 229
Enfermedades Cardiovasculares				5 497 309			5 497 309
Control de la obesidad				434 000			434 000
HC 6							
Servicios de prevención y de salud pública	3 671	1 060 586	1 060 586		5 147		1 069 404
Diabetes Mellitus	1 050	22 006	22 006		2 111		25 167
Enfermedades Cardiovasculares	2 621	8 685	8 685		3 036		14 342
Control de la obesidad		1 029 895	1 029 895				1 029 895
HC 7							
Rectoría y administración de la salud y los seguros médicos						10 934	10 934
Diabetes Mellitus						5 574	5 574
Enfermedades Cardiovasculares						5 360	5 360
HCR.3							
Investigación y desarrollo tecnológico en el ámbito de la salud						1 652	1 652
Diabetes Mellitus						1 014	1 014
Enfermedades Cardiovasculares						638	638





# Acrónimos

AMIS	Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros
CAUSES	Catálogo Universal de Servicios de Salud
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades
CISS	Centro de Investigación en Sistemas de Salud
CNPSS	Comisión Nacional de Protección Social en Salud
CS	Cuentas en Salud
DM	Diabetes Mellitus
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
ECV	Enfermedades Cardiovasculares
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares
ENSA	Encuesta Nacional de Salud
ENSADER	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición para del Derechohabiente
ENSANUT	Encuesta Nacional de Nutrición
FASSA	Fondo de Aportaciones para la Secretaría de Salud, del ramo 33
FPGC	Fondo de Protección contra Gasto Catastrófico
HC	Funciones de Salud
HF	Fuentes de Financiamiento
HP	Tipo de Proveedores de Salud
HTA	Hipertensión Arterial
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
OECD	Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (siglas en inglés)
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OSC	Organizaciones de la Sociedad Civil
PIB	Producto Interno Bruto
PRONASA	Programa Nacional de Salud
REPSS	Régimen Estatal de Protección Social en Salud
SESAS	Servicios Estatales de Salud
SICUENTAS	Sistema de Cuentas Nacionales de Salud (México)
SPSS	Sistema de Protección Social en Salud
SSA	Secretaría de Salud
VIH/sida	Virus de Inmunodeficiencia humana/ síndrome de inmunodeficiencia adquirida

# Referencias

1. Frenk J, Bobadilla J, Sepúlveda J, López M. Health transition in middle income countries: New challenges for health care. *Health Policy Plan* 1989;4(1):29-39.
2. Domínguez A. Las complicaciones responsables de gran parte del gasto de la diabetes. *Rev Esp Econ Salud* 2003;2(3):153-156.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Estadísticas Institucionales. Motivos de demanda de consultas, SUI 27, información estadística en salud, 2004.
4. Zurita B, Hernández P, Ramírez T de J, Méndez O, Gamble A, Cruz M. Cuentas Nacionales de Salud. México: FUNSALUD, 1998.
5. Arredondo A. El financiamiento a partir de la descentralización del sistema de salud en México: cambios, tendencias y evidencias, 1990-2000. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2002.
6. Arredondo A. Federalismo y políticas de salud: descentralización y relaciones intergubernamentales desde una perspectiva comparada. México DF: Foro de Federaciones, SS, 2003.
7. Moreno JC. La descentralización del gasto en salud en México: una revisión de sus criterios de asignación [disertación]. Proyecto conjunto del CIDE y Fundación Ford.
8. Secretaría de Salud. Programa Sectorial de Salud 2007-2012. México, SS, 2007. Disponible en: [http://portal.salud.gob.mx/contenidos/programa\\_sectorial/programa\\_sectorial\\_07.html](http://portal.salud.gob.mx/contenidos/programa_sectorial/programa_sectorial_07.html). [consultado: octubre 2008].
9. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes. *Diabetes Care* 2004;27:1047-1053.
10. Salinas-Martínez AF, Muñoz-Moreno AR, Barraza-de León E, Villarreal-Ríos GM, Núñez-Rocha, Garza-Elizondo ME. Necesidades de Salud del diabético usuario del primer nivel de atención. *Salud Publica Mex* 2001;43(4):324-335.
11. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, projections. *Diabetes Care* 1998;21:1414-1431.
12. Collado-Mesa F, Vidal Rivalta MG, Durruty-Esparraguera V, Sordo-Rivero ME, Montero-Silva RM. Diabetes mellitus como causa básica de muerte. *Revista Cubana de Endocrinología* 1998;9(3):184-193.
13. American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the US in 2002. *Diabetes Care* 2003;26:917-932.
14. Boletín de la OMS. La Revista Internacional de Salud Pública. Artículo # 2, 200:141-142.
15. Escobedo-De la Peña J, Rico-Verdín B. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus en México. *Salud Publica Mex* 1996;38(4):236-242.
16. Villarreal RE, Martínez GL, Galicia RL, Vargas DER. Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Medicina Instituto Mexicano del Seguro Social. El sistema de salud. Perfil de uso y costo en el primer nivel de atención. Unidad de investigación epidemiológica y en servicios de salud Querétaro. México: Universidad Autónoma de Querétaro, 2007.
17. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2007- 2012. Por un México sano: construyendo alianzas para un México mejor. México: SS, 2007.
18. Secretaría de Salud. Muertes evitables 2005. Disponible en: [http://sinais.salud.gob.mx/descargas/xls/m\\_005.xls](http://sinais.salud.gob.mx/descargas/xls/m_005.xls) [consultado: 26 mayo 2009].
19. Gutiérrez-Vázquez I, Burguete-Cabañas T, Zacarías-Castillo R, Mata-Miranda P. Mortalidad por diabetes mellitus. Experiencia de 11 años en un hospital de segundo nivel *Salud Publica Mex* 2006;48(6):445-445.
20. Arredondo A, Zúñiga A. Economic consequences of Epidemiological changes in diabetes in middle-income countries. The Mexican case. *Diabetes Care* 2004;27:104-109.
21. Olaiz-Fernández G, Rivera Domarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando- Hernández S, Hernández-Ávila M et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
22. Secretaría de Salud. Información para la Rendición de Cuentas en Salud 2007. México: SS, 2008.
23. Organización Mundial de la Salud. Nota informativa # 317. Febrero 2007 Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html> [consultado: 21 mayo 2009].
24. Secretaría de Salud. Programa de Acción Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial. México, DF: SS, 2001.
25. Araya MR, Padilla SG. Evolución de la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón e infarto agudo del miocardio en Costa Rica, 1970-2001. *Rev Panam Salud Pública* 2004;16(5):295-301.
26. Pitarque R, Bolzan A, Gatella ME, Echaide ME, Guanuco S, Arias M et al. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población adulta de la ciudad de Olavarría, Buenos Aires. *Rev Argent Cardiol* 2006;74(6):447-452.
27. La Salud en la Américas, edición 1998 Vol. I Pág. 168 Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PUB/SEA1998-p168-175.pdf> [consultado: 21 mayo 2009].

28. Secretaría de Salud. Salud: México 2006 Información para rendición de cuentas. México: SS, 2007.
29. World Bank. World Health Organization, United States Agency for International Development. Guide to producing national health accounts with special applications for low-income and middle-income countries. Vancouver: WHO, 2003.
30. Merino-Juárez MF, Alarcón-Gómez M, Lozano-Ascencio R. Manual del Sistema de Cuentas Nacionales y Estatales de Salud. México, DF: Dirección General de Información en Salud, SS, 2004.
31. Poullier JP, Hernández P, Kawabata K. National Health Accounts: concepts, data sources and methodology. WHO, 2002. Disponible en: [http://www.who.int/nha/docs/en/NHA\\_concepts\\_datasources\\_methodology.pdf](http://www.who.int/nha/docs/en/NHA_concepts_datasources_methodology.pdf).
32. National Health Accounts. Training manual. Disponible en URL: [http://www.phrplus.org/Pubs/Tool002\\_fin.pdf](http://www.phrplus.org/Pubs/Tool002_fin.pdf) [consultado: octubre 2005].
33. World Health Organization/World Bank/United States Agency for International Development. Guide to introducing national health accounts with special application for low-income and middle-income countries. Geneva: WHO, 2003.
34. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo en el 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. Ginebra: OMS, 2000.
35. Ávila L, Cahuana L, Pérez R. Cuentas nacionales en salud reproductiva y equidad de género. Ciudad de México/Cuernavaca, México: SS/INSP, 2005.
36. Ávila L, Cahuana L, Pérez R, Aracena B. Cuentas nacionales en salud reproductiva y equidad de género, 2003-2004. Ciudad de México/Cuernavaca, México: SS/INSP, 2006.
37. Ávila-Burgos L, Cahuana-Hurtado L, Aracena-Genao B. Cuentas en salud reproductiva y equidad de género. Estimación 2005 y evolución del gasto 2003-2005. Ciudad de México/Cuernavaca, México: SS/INSP, 2007.
38. Ávila-Burgos L, Cahuana-Hurtado L, Aracena-Genao B. Cuentas en salud reproductiva y equidad de género. Estimación 2006 y evolución del gasto 2003-2006. Ciudad de México/Cuernavaca, México: SS/INSP, 2008.
39. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª ed. Washington, DC: OPS, 1995.
40. Secretaría de Salud. Sistema dinámico de información estadística en salud. México, DF: SS, 2006. Disponible en: <http://dgis.salud.gob.mx/cubos/>, acceso restringido [consultado: diciembre 2007].
41. Secretaría de Salud. Boletín de Información Estadística 26(IV): Recursos financieros. México, DF: SS, 2006. Disponible en: [http://sinais.salud.gob.mx/descargas/zip/bie26\\_vIV.zip](http://sinais.salud.gob.mx/descargas/zip/bie26_vIV.zip) [consultado: septiembre 2008].
42. Ávila-Figueroa C, Gómez-Fraga S, Herrera BE, Sousa FA, Lozano AR. Estimación de costos de producción de servicios clínicos para la prevención, diagnóstico y tratamiento médico. México: SS, 2002.
43. Secretaría de Salud. Sistema de Protección Social en Salud. Informe Final. México, DF: SS, 2006.
44. IMSS-Oportunidades. Informe Integral Total. Ámbito rural con módulos urbanos por delegación. Enero a diciembre 2006. Archivo proporcionado por la Unidad IMSS-Oportunidades de Vigilancia Epidemiológica. México: IMSS-Oportunidades, 2009.
45. Villareal E, Martínez L, Galicia L, Vargas E. El sistema de salud, perfil de uso y costo en el primer nivel de atención. Ciudad de México/Querétaro, México: IMSS/Universidad Autónoma de Querétaro, 2007.
46. IMSS-Oportunidades. Información de costos por actividad 2006. Oficina de Control Presupuesta. México: IMSS-Oportunidades, 2006.
47. IMSS-Oportunidades. Egresos Hospitalarios 2007. (CD-ROM). México: IMSS Oportunidades, 2007.
48. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística 2006. México DF: IMSS, Marzo 2007. Disponible en: [http://www.imss.gob.mx/IMSS/IMSS\\_SITIOS/IMSS\\_06/Institucion/PDF/me/Memoria+2006.htm](http://www.imss.gob.mx/IMSS/IMSS_SITIOS/IMSS_06/Institucion/PDF/me/Memoria+2006.htm) [consultado: noviembre de 2008].
49. Instituto Mexicano del Seguro Social. Morbilidad 2006. México (CD-ROM). México: IMSS, 2006.
50. Instituto Mexicano del Seguro Social. Egresos Hospitalarios 2006. México (CD-ROM). México: IMSS, 2006.
51. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Planeación y Finanzas. Coordinación de presupuesto, contabilidad y evaluación financiera. Sistema de Costos unitarios. Instructivo para su determinación. Agosto 2008. Documento interno Pág. 21. México: IMSS, 2008.
52. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Planeación y Finanzas. Coordinación de presupuesto, Contabilidad y Evaluación Financiera. Sistema de costos unitarios Instructivo para su determinación. División de desarrollo e integración de sistemas. Agosto 2000. (Documento Interno).
53. Instituto Mexicano del Seguro Social. Portal de Transparencia. Requisiciones de compra. IMSS [página electrónica] Disponible en: [http://transparencia.imss.gob.mx/cns\\_trnsp/ncomprar.aspx?c=1](http://transparencia.imss.gob.mx/cns_trnsp/ncomprar.aspx?c=1)
54. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Derechohabiente del ISSSTE 2007. México DF: ISSSTE, 2007.

55. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. Egresos hospitalarios 2006. México (CD-ROM) México DF: ISSSTE, 2006.
56. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. Anuario Estadístico 2006 [CD-ROM], México, DF: ISSSTE, 2007.
57. Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros. Gastos Médicos Mayores. Por tipo de plan, rango de edad y sexo. México: AMIS, 2006. Disponible: <https://www.amis.org.mx/onepage/servlet/FWControllerServlet?mvcapp=FWMyOnePage&command=myonepage&rid=21&b=i&sid=305755H9320071U03121101&b=i&tabset=1&temp=3&p=1&taborder=1&numOffFrameToUse=1&initLoad=false&fp=1> [consultado: enero 2009].
58. Instituto Mexicano del Seguro Social. PREVENIMSS. Hombres y Mujeres. Capítulo de Prevención y Control de Enfermedades. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx> [consultado: 17 marzo 2009].
59. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Disponible en <http://guanajuato.gob.mx/ssg/prescripcion/normas/015ssa24.pdf>
60. Norma Oficial Mexicana NOM-030-ssa2-1999. Para la prevención tratamiento y control de la hipertensión arterial. Disponible en <http://www.guanajuato.gob.mx/ssg/prescripcion/normas/030ssa24.pdf>
61. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998. Para el manejo integral de la obesidad. Disponible en: <http://guanajuato.gob.mx/ssg/prescripcion/normas/174ssa18.pdf>
62. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/PIB%20a%20precios%20corrientes/2007/Noviembre/cuadro.xls> [consultado: mayo 2009].
63. Secretaría de Salud. Boletín de información estadística 26(4). México, DF: SS, 2007.
64. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Catálogo de Servicios Esenciales. México, DF: Comisión Nacional de Protección Social en Salud, 2006.
65. Consejo Nacional de Población. Proyecciones de la Población de México 2005-2050. México: Conapo, 2005. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/00cifras/5.htm> [consultado: septiembre de 2008].
66. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado. Información de presupuesto proporcionada por la Unidad de Presupuestación. Información Interna de la Institución. México: ISSSTE, 2006.
67. OECD. OECD Health Data 2008. Frequently requested data. Disponible en [http://www.irdes.fr/EcoSante/Download/OECDHealthData\\_FrequentlyRequestedData.xls](http://www.irdes.fr/EcoSante/Download/OECDHealthData_FrequentlyRequestedData.xls) [consultado: abril 2009].

**Cuentas en diabetes mellitus,  
enfermedades cardiovasculares y obesidad**  
México 2006

Se terminó de imprimir en octubre de 2009.  
La edición consta de 1 000 ejemplares y  
estuvo al cuidado de la  
Subdirección de Comunicación Científica  
y Publicaciones del Instituto Nacional de Salud Pública

