



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ANÁLISIS DEL INTERCAMBIO DE SERVICIOS ENTRE LA
SECRETARÍA DE SALUD Y OTRAS INSTITUCIONES DE SALUD EN
MÉXICO 2000-2010

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARÍA

P R E S E N T A:

CARREÓN PEREA THALÍA

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. MARÍA CRISTINA GUTIÉRREZ DELGADO

2011





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1. Datos del Alumno
Apellido Paterno
Apellido Materno
Nombre(s)
Teléfono
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Carrera
Número de Cuenta

2. Datos del Tutor
Grado
Nombre(s)
Apellido Paterno
Apellido Materno

3. Datos del cotutor
Grado
Nombre(s)
Apellido Paterno
Apellido Materno

4. Datos del sinodal 1
Grado
Nombre(s)
Apellido Paterno
Apellido Materno

5. Datos del sinodal 2
Grado
Nombre(s)
Apellido Paterno
Apellido Materno

6. Datos del sinodal 3
Grado
Nombre(s)
Apellido Paterno
Apellido Materno

7. Datos del sinodal 4
Grado
Nombre(s)
Apellido Paterno
Apellido Materno

8. Datos del trabajo Escrito
Título

Número de páginas
Año

Hoja de Datos del Jurado

1. Datos del alumno
Carreón
Perea
Thalía
51354594
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Actuaría
304767241

2. Datos del Tutor
Dra.
María Cristina
Gutiérrez
Delgado

3. Datos del cotutor

4. Datos del sinodal 1
Act.
Laura Elena
Gloria
Hernández

5. Datos del sinodal 2
M. en C.
Alejandro
Mina
Valdés

6. Datos del sinodal 3
Dra.
María Edith
Pacheco
Gómez Muñoz

7. Datos del sinodal 4
Act.
Erika Julieta
Palacios
Fuentes

8. Datos del trabajo Escrito
Análisis del intercambio de servicios entre la
Secretaría de Salud y otras instituciones de
Salud en México, 2000-2010
125 págs.
2012

*A mis padres,
Josué y Catalina
A mis hermanos,
Arianna e Israel,
A mi familia y amigos*

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres, por brindarme todo su apoyo y paciencia. Por estar siempre conmigo y por impulsarme a salir adelante en base al trabajo y dedicación. Sin duda este logro también es de ustedes.

Gracias a mis hermanos Arianna e Israel por su cariño incondicional. Por todos sus consejos y por ser siempre una guía y una motivación para seguir adelante gracias a su buen ejemplo.

Mi más sincero agradecimiento para la Dra. Ma. Cristina Gutiérrez Delgado por todo su apoyo, paciencia, tiempo y enseñanza brindada durante la elaboración de este trabajo. Así mismo a mis sinodales Act. Laura Hernández, M. en C, Alejandro Mina, Dra. Ma. Edith Pacheco y Act. Julieta Palacios por su tiempo y dedicación en la revisión de mi trabajo.

Muchas gracias a mis amigos Jessica, Erika, Patricia, Guadalupe, Viviana, Alejandra Laguna, Ana Karen, Alejandra Alemán, Emerson y Neri. Gracias por estar ahí en todo bueno y mal momento, por aquellas noches de trabajo y tardes de estudio, por el esfuerzo y la alegría con la que siempre luchamos durante la carrera. También gracias por todas esas tardes alegres que compartimos y que nos permitieron crecer como personas y convertirnos en grandes amigos.

Gracias también a mi querida Universidad Nacional Autónoma de México y a mis profesores por haberme brindado las herramientas para salir adelante en base al esfuerzo, conocimiento y el trabajo.

Sin duda esta Tesis es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente participaron muchas personas y situaciones. Ya sea con una opinión, leyendo, corrigiendo, teniéndome paciencia, dándome ánimo, y acompañándome en buenos y malos momentos. Muchas gracias por haber estado ahí.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	- 11 -
1. ANTECEDENTES	- 14 -
1.1. Origen y desarrollo del Sistema de Salud Mexicano	- 15 -
1.2. Organización del sistema de salud mexicano	- 20 -
1.3. Situación actual del sistema de salud en México: algunos retos y avances.	- 26 -
1.4. Intercambio de servicios de salud entre instituciones.	- 34 -
2. METODOLOGÍA	- 40 -
2.1. Fuentes de información.	- 40 -
2.2. Hoja de Hospitalización: fuente de información del SAEH.	- 41 -
2.3. Estructura de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión (CIE-10).	- 45 -
2.4. Selección de variables a estudiar.	- 47 -
2.5. Corrección de bases de datos proporcionadas.	- 48 -
2.7. Corrección de la variable derechohabiencia y las relaciones relevantes para el tema de intercambio de servicios de atención médica.	- 51 -
2.8. Análisis Estadístico	- 54 -
2.9. Proyección de intercambio de servicios	- 57 -
3. RESULTADOS.	- 60 -
3.1. Análisis del total de egresos hospitalarios en los años 2000-2010.	- 60 -
3.2. Análisis de los egresos hospitalarios por condición de derechohabiencia.	- 62 -
3.3. Análisis de la información del SAEH de acuerdo a los capítulos CIE-10	- 77 -
3.4. Información del SAEH por Entidad federativa de los egresos hospitalarios.	- 81 -
3.5. Información del SAEH por género de los egresos hospitalarios.	- 82 -

3.6. Información del SAEH de acuerdo a Grupo de edad de los egresos.	- 82 -
3.7. Análisis de la información del SAEH por motivo de la procedencia de los egresos hospitalarios.	- 83 -
3.8. Información del SAEH por motivo del egreso de los pacientes atendidos en las unidades de la SSa.	- 90 -
CONCLUSIONES	- 92 -
BIBLIOGRAFÍA	- 96 -
ANEXOS	- 99 -

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Estructura del Sistema Mexicano de Salud _____	- 25 -
Figura 1.2 Distribución porcentual de la población derechohabiente a servicios médicos de alguna institución del Sistema Nacional de Salud, México 2010 _____	- 27 -
Figura 1.3 Distribución porcentual de la población según su condición de uso de servicios de salud e institución a la que recurren. _____	- 29 -
Figura 2.1 Hoja de egresos hospitalarios año 2010 _____	- 44 -
Figura 3.1 Total de egresos hospitalarios entre los años 2000-2010. _____	- 60 -
Figura 3.2 Total de egresos hospitalarios entre los años 2000-2013. _____	- 61 -
Figura 3.3 Número de egresos hospitalarios pertenecientes a las condiciones de derechohabiencia: Seguro Popular y Ninguna. _____	- 65 -
Figura 3.4 Número de egresos hospitalarios con condición de derechohabiencia: Seguro de Gratuidad y Gobierno Estatal. _____	- 66 -
Figura 3.5 Porcentaje de egresos hospitalarios con condición de derechohabiencia a cargo de la SSa. _____	- 67 -
Figura 3.6. Total de intercambios de servicios de atención médica para el periodo 2000-2010. _____	- 68 -
Figura 3.7 Porcentaje de egresos hospitalarios con derechohabiencia distinta a Ninguna en el SAEH. _____	- 70 -
Figura 3.8 Egresos hospitalarios SSa bajo el escenario de la distribución de la categoría Ninguna. _____	- 71 -
Figura 3.9 Número total de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención médica de la SSa con otras instituciones.(gráfica) _____	- 74 -
Figura 3.10 Proyección del porcentaje anual de intercambios de servicios de atención médica para el periodo 2011-2013, basado en la información reportada al SAEH _____	- 75 -
Figura 3.11 Número de egresos hospitalarios por año de acuerdo a los capítulos más frecuentes de de la CIE-10. _____	- 77 -

Figura 3.12 Número de egresos hospitalarios en cada región por año. _____	- 81 -
Figura 3.13 Porcentaje de egresos hospitalarios reportados por el SAEH en el periodo 2000-2010, según su género. _____	- 82 -
Figura 3.14 Número de egresos hospitalarios por año según su edad. _____	- 83 -
Figura 3.15 Número de egresos hospitalarios por año de acuerdo a su procedencia _____	- 84 -
Figura 3.16 Porcentaje de egresos hospitalarios que solicitan servicio de urgencias reportando derechohabiencia a alguna institución. _____	- 86 -
Figura 3.17 Porcentaje de egresos hospitalarios que son derechohabientes de la SSa, cuyo ingreso se dio por urgencias. _____	- 87 -
Figura 3.18 Número total de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios que ingresaron por medio de urgencias. _____	- 88 -
Figura 3.19 Proyección del porcentaje anual de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención médica, con ingreso por medio de Urgencias. _____	- 89 -
Figura 3.20 Porcentaje de egresos hospitalarios por año de acuerdo a las categorías de la variable motivo del egreso. _____	- 90 -
Figura 3.21 Número de pacientes que egresan de las unidades de la SSa con referencia a otra institución. _____	- 91 -

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 Distribución porcentual de la población derechohabiente, por lugar a donde acude a servicio médico para cada institución del Sistema Nacional de Salud, 2010 _____	- 39 -
Cuadro 2.1. Composición de la Clave Única de Establecimiento en Salud _____	- 42 -
Cuadro 2.2. Número, código y nombre de los capítulos que conforman la CIE-10. _____	- 46 -
Cuadro 2.3 Número de observaciones por año. _____	- 47 -
Cuadro 3.1 Proyecciones para el número total de egresos hospitalarios del SAEH. _____	- 62 -
Cuadro 3.2 Comparación de datos proporcionados por el SAEH y correcciones realizadas.	- 63 -
Cuadro 3.3 Número anual de egresos hospitalarios con condición de derechohabiencia perteneciente a la seguridad social y a las instituciones de aseguramiento privado. _____	- 68 -
Cuadro 3.4 Porcentaje de Egresos hospitalarios que reportan ser derechohabientes de alguna institución del Sistema Nacional de Salud. _____	- 69 -
Cuadro 3.5 Frecuencias anuales por condiciones de derechohabiencia de la seguridad social y el sector privado. _____	- 72 -
Cuadro 3.6 Porcentajes de egresos hospitalarios reportados por el SAEH, por grupos de derechohabiencia. _____	- 72 -
Cuadro 3.7 Comparativo del total de egresos encontrado por medio de las correcciones incorporadas contra el total de egresos encontrado a partir de la distribución de la categoría Ninguna. _____	- 73 -
Cuadro 3.8 Porcentaje de participación proyectado para las instituciones consideradas intercambios de servicios en el total de intercambios realizados por año. _____	- 76 -
Cuadro 3.9. Capítulos con mayor frecuencia reportados al SAEH, 2000-2010 _____	- 77 -
Cuadro 3.10 Condiciones de derechohabiencia pertenecientes a la Ssa, acumulado al 80% de la información del periodo 2000 a 2010. _____	- 78 -
Cuadro 3.11 Condiciones de derechohabiencia pertenecientes a la seguridad social y al Sector Privado, acumulado al 80% de la información del periodo 2000 a 2010. _____	- 78 -

Cuadro 3.12 Afecciones principales con mayor frecuencia para las condiciones de derechohabiencia pertenecientes a la seguridad social y al sector privado, periodo 2005-2010. _____ - 79 -

Cuadro 3.13 Porcentaje de intercambios de servicios de atención medica que pertenecerán a los principales capítulos _____ - 80 -

Cuadro 3.14 Porcentaje promedio de egresos registrados en el SAEH entre los años 2000-2010 de acuerdo a su procedencia. _____ - 84 -

Cuadro 3.15 Número de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención medica para la SSa, e ingresados mediante el área de urgencias. _____ - 85 -

Cuadro 3.16 Porcentaje de pacientes que ingresan por urgencias y declaran contar con alguna condición de derechohabiencia, según grupo de instituciones. _____ - 86 -

Cuadro 3.17 Número de pacientes atendidos en el área de urgencias de las condiciones de derechohabiencia de la seguridad social y el sector privado. _____ - 87 -

Cuadro 3.18 Porcentaje promedio anual de egresos registrados en el SAEH entre los años 2000-2010 de acuerdo al Motivo de Egreso. _____ - 90 -

INTRODUCCIÓN

Sin duda uno de los temas más complejos y relevantes en el desarrollo de la sociedad mexicana es la salud. La unión de diversas organizaciones, instituciones y recursos que buscan mejorar la calidad de vida de los individuos mediante la salud, conforman un sistema. En México, dicho sistema involucra una dinámica que genera la necesidad de utilizar todos los recursos disponibles de la manera más eficiente posible. Planeación que es llevada a cabo por las autoridades correspondientes y está sujeta a las necesidades y preferencias de la población que solicita atención médica en las unidades de salud.

En la actualidad, la demanda de servicios de salud se encuentra en continuo crecimiento de acuerdo a la transición epidemiológica que enfrenta México. Por lo que es de suma importancia que el préstamo de la atención médica se lleve a cabo de manera eficiente y estratégica tanto en los servicios prestados a la comunidad como a la persona. Para lograr esto, es necesario generar información que brinde evidencia de los fenómenos presentes en la actividad que es llevada a cabo por los prestadores de servicios de atención médica y sus pacientes. De manera que la información recabada permitirá tomar decisiones acertadas para lograr una continua mejora en los servicios brindados a la población, mejorando así la calidad de vida de la misma.

En este contexto, la población mexicana posee diversas opciones de aseguramiento en salud de acuerdo a previos requisitos y características. Las instituciones encargadas de proveer los servicios de atención médica en México cuentan con un marco legal y diversas formas de financiamiento que les permiten brindar aseguramiento en salud a sus derechohabientes. Sin embargo, debido a la creciente demanda (entre otros factores) es común encontrar instituciones cuyos recursos físicos y materiales resultan insuficientes. En consecuencia a lo anterior, la población ha creado cierta preferencia hacia algunas instituciones que no necesariamente son aquellas a las cuales son derechohabientes, lo cual responde a factores como la cercanía y capacidad resolutive de las instituciones.

Esta situación ha dado lugar a la existencia de los intercambios de servicios de atención médica entre las distintas instituciones de salud en México. En la actualidad, se sabe que los intercambios existen y son considerados como una actividad no del todo regulada, por lo cual es de suma importancia conocer su comportamiento. De esta

manera es necesario realizar diversos análisis, que permitan obtener información más detallada de la situación actual del sistema mexicano de salud.

De acuerdo a lo anterior, en esta tesis se realiza un análisis estadístico de la actividad hospitalaria de las unidades de atención médica de la Secretaría de Salud (SSa) tanto del Gobierno Federal como Estatal con otras instituciones. Gracias a este se espera conocer algunas de las características de los intercambios realizados por dicha institución. La SSa se enfrenta a nuevos retos de acuerdo a la demanda de pacientes que solicitan sus servicios diariamente, pues esta atiende a una población numerosa de derechohabientes de las instituciones conformantes del Sistema Nacional de Salud. Entre ellos se encuentran individuos que cuentan con aseguramiento perteneciente al sistema privado de salud o al sistema de seguridad social, a parte de aquellos correspondientes al sistema de protección social en salud.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es el cuantificar y analizar el comportamiento de los intercambios de servicios de atención médica, en particular para las unidades hospitalarias de la SSa. De esta forma se espera identificar los actores partícipes en el proceso de intercambio, así como los grupos de afecciones que lo ocasionan con mayor frecuencia. Esto se realiza mediante un análisis de la actividad hospitalaria en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2010.

De esta forma, en el Capítulo I de este trabajo se presentan los antecedentes al tema del intercambio de servicios interinstitucional. En primera instancia, se presenta el contexto histórico del desarrollo del sistema de salud en México así como su estructura actual. También se presenta a grandes rasgos el funcionamiento actual del sistema y se introduce a presentar el porqué de la necesidad de la existencia de los intercambios de servicios. Adicionalmente, se exponen las herramientas requeridas para lograr un intercambio de servicios justo y equitativo para las partes involucradas. De esta manera, se introduce al lector a la comprensión de la necesidad de la realizar un análisis de la actividad hospitalaria de las unidades de salud, para determinar los grupos vulnerables a convertirse en intercambios de servicios.

En el capítulo II se presentan las fuentes de información utilizadas para elaborar este trabajo, así como las principales herramientas que permitieron la decodificación de las variables disponibles en las bases de datos. También, se expone la metodología

seleccionada para realizar el análisis estadístico de la información referente a los intercambios interinstitucionales de la SSa.

Por otro lado en el capítulo III se muestran los resultados obtenidos a partir de realizar los procedimientos propuestos para el análisis. La información es presentada de manera que el lector pueda identificar fácilmente la importancia que conlleva la existencia de los intercambios de servicios de atención médica y conozca a grandes rasgos la dinámica llevada a cabo en las unidades de atención médica de la SSa.

Finalmente, se presentan las conclusiones a las que se llegaron a partir del análisis propuesto. De la misma manera, se incluyen una serie de recomendaciones consideradas pertinentes para colaborar en la mejora continua de los sistemas de información y algunas de las estrategias a considerar en el sector salud. Por lo que se espera que realizando análisis relacionados con el tema ayude a una toma de decisiones acertada que permita mejorar la calidad de vida para la población usuaria de servicios de salud en México.

1. ANTECEDENTES

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), - autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas-, un sistema de salud es la unión de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo principal objetivo consiste en mejorar la salud de los individuos. Dicho sistema debe ofrecer un trato adecuado a los usuarios y garantizar su protección financiera en materia de Salud. De acuerdo a lo anterior, éste requiere contar con personal capacitado, mecanismos de financiamiento, información, suministros, transportes y comunicaciones, así como una dirección general. Gracias a estos elementos, se espera que el sistema sea capaz de proporcionar los servicios que respondan eficientemente a las necesidades de salud de una población.[1][2]

Un sistema de salud, a nivel general debe ofrecer un trato adecuado a los usuarios, garantizándoles a la vez la protección financiera para que estos no incurran en gastos excesivos por atender sus necesidades de salud. Por lo anterior se requiere que un sistema sea eficiente, universal, accesible, equitativo, y principalmente de calidad.

En el caso de México, el principal responsable del desempeño global de este tipo de sistema es el Gobierno Nacional. El cual solicita contar con una buena rectoría a nivel institucional, municipal, regional y por lo tanto, a nivel nacional. La rectoría permite que los actores del sector salud cumplan con sus obligaciones, englobando la definición y conducción de las políticas de salud; el diseño, la implantación y vigilancia del cumplimiento de las reglas para todos los actores del sistema; el diseño y operación de sistemas de información y evaluación; la coordinación interinstitucional, y la protección de los usuarios de los servicios de salud. [2]

De esta forma, la rectoría es tan indispensable como la existencia de un financiamiento para el préstamo de servicios de salud. El cual supone la movilización de recursos para la adquisición de bienes y servicios, incluyendo la recolección y acumulación de recursos financieros, y la compra de insumos y servicios. La rectoría está íntimamente ligada a la generación de recursos, tanto humanos, como físicos, -incluyendo medicamentos, equipo, infraestructura y el mismo conocimiento e investigación-, los cuales son indispensables para llevar a cabo el préstamo de los servicios.

Esta combinación de insumos conduce a una serie de productos, que en este contexto buscan el cambio en el estado de salud y en la calidad de vida de los pacientes.

Esta es una de las funciones principales de un sistema de salud y se divide en dos grandes componentes. Por un lado el préstamo de servicios de salud a la persona, el cual incluye servicios preventivos, diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación. Y por otro lado el préstamo de servicios de salud no personales o dirigidos a la comunidad, es decir, aquellos enfocados a la promoción de la salud, la impartición de servicios sanitarios, así como servicios de vigilancia y control epidemiológico. [2]

De acuerdo a lo anterior, surge la protección social en salud. Esta consiste en proveer y garantizar el acceso integral a los servicios públicos de salud a los individuos, sin distinción dado su condición social, laboral o económica. La protección social en salud representa uno de los pilares más importantes de un sistema de salud, por lo que la participación del gobierno a todos sus niveles es fundamental. Este debe implantar acciones tanto en el préstamo de servicios al individuo como a la comunidad.

En México, el derecho a la salud es de gran trascendencia, ya que como derecho social forma uno de los componentes básicos del bienestar de la población. El fortalecimiento de los sistemas de salud y el aumento de su equidad se consideran estrategias fundamentales para luchar contra la pobreza y fomentar el desarrollo. [1][3]

1.1. Origen y desarrollo del Sistema de Salud Mexicano

En la obra de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) titulada “Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud; México” [4], se presenta una panorámica del desarrollo del sistema mexicano la cual se resume a continuación.

La creación del sistema de salud en nuestro país comenzó con la consolidación del Estado mexicano después de la Revolución. A partir de dicho conflicto político, fue evidente la necesidad de la intervención gubernamental en la política social, tanto en el préstamo de servicios de salud como en su financiamiento. Bajo las limitantes económicas de la época, el gobierno comenzó fortaleciendo el Departamento de Salubridad Pública creado en 1917, y se unió con un conjunto de organizaciones poco coordinado que había sido operado voluntariamente mediante instituciones religiosas y organismos de caridad. Dada dicha situación, las instituciones públicas adquirieron la responsabilidad de coordinar la política de servicios de salud, concentrada en controlar enfermedades contagiosas, fomentar los servicios de salud en zonas mal atendidas y

fomentar la planificación familiar. Además se establecieron programas de salud pública organizados de manera vertical, los cuales eran operados por autoridades centrales.

En 1937 se creó la Secretaría de Asistencia Pública, que junto con el Departamento de Salubridad Pública, se responsabilizaba de coordinar la política de salud entre distintos prestadores de servicios. Dichas instituciones fueron fusionadas en 1943 con el propósito de ampliar la cobertura a la población de bajos recursos y establecer una política general de salud, lo cual resultó en el establecimiento formal de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA).

Para el mismo año, se estableció el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), principal institución de seguridad social para los trabajadores asalariados empleados en algún sector de la economía. Esta institución agrupó varios esquemas de cobertura que anteriormente ofrecían sindicatos e industrias. De manera que, más tarde fueron creadas instituciones para atender a grupos estratégicos como los militares, los trabajadores del sector petrolero y otros. Creando en 1960 el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), encargado del préstamo de servicios de salud y otro tipo de beneficios de la seguridad social (monetarios y en especie) para los trabajadores del Estado.

Este enfoque, -bajo el cual se fue dando el desarrollo del sistema de salud mexicano-, permitió tomar como base del acceso a los servicios la situación ocupacional y la capacidad de pago de los individuos, en lugar de tomar como sustento sus necesidades. Se realizó una asignación de recursos y de acceso a la salud sustentada en la influencia política y económica de los diversos grupos socioeconómicos. Por lo anterior los trabajadores organizados en las zonas urbanas gozaban de una mayor asignación económica estatal, excluyendo de cobertura a quienes no contaban con contratos laborales bajo el régimen de asalariados, dejando que éstos dependieran directamente de los servicios prestados por la SSA.

Durante la década de 1960, la inestabilidad en el acceso a los servicios era notable. Por lo que comenzó la búsqueda de la ampliación de cobertura obligatoria a trabajadores temporales y rurales. Desafortunadamente esta ampliación no rindió los resultados esperados haciendo más pronunciada la diferencia entre los asegurados de la seguridad social y la población no asegurada, también llamada "población abierta".

Los esfuerzos por eliminar dicho diferencial se vieron frenados por la desaceleración económica del siguiente decenio. En este contexto, para incrementar el acceso a los servicios, el gobierno federal recurrió a la seguridad social, (en particular al IMSS) para proporcionar a la población de un acceso parcial a las prestaciones. De esta manera incorporaba a grupos de zonas rurales y no asegurados en general. Estos servicios ofrecían cuidados básicos de salud mediante un esquema entonces llamado IMSS-COPLAMAR el cual se enfocaba en zonas marginadas. De acuerdo a lo anterior, se requería de una mejor coordinación intersectorial entre la SSA y los prestadores de servicios de la seguridad social. Además, el gobierno federal intentaba descentralizar zonas urbanas y rurales bajo el financiamiento gubernamental pero operado por el IMSS.

A fines de la década de 1970, el análisis del marco legal de las instituciones públicas prestadoras de servicios de salud llevó al gobierno federal a observar una duplicidad importante en las actividades del sector salud. Al mismo tiempo el gobierno federal observó que se dejaba sin cobertura a grandes segmentos de la población. Como una de las causas de dichos problemas, se detectó la existencia de una débil coordinación de la política de provisión de servicios médicos.

Para la década de 1980, persistía la búsqueda de la ampliación del acceso a los servicios y el mejoramiento de la calidad en todo el sistema. Dentro de la Secretaría esto se hacía mediante la transferencia de esta responsabilidad a los estados. En 1983 se aprobó una enmienda constitucional, que daba a cada persona el derecho a la protección de la salud, —de la cual se derivó la Ley General de Salud—, y la SSA cambió su nombre a Secretaría de Salud (SSa).

Por otro lado, el periodo comprendido entre 1984 y 1988 se considera como la primera etapa del proceso de descentralización. Dicho proceso se caracterizó por una integración administrativa de las oficinas de coordinación de la SSa en los estados, el programa federal IMSS-COPLAMAR y algunos servicios de salud que los estados prestaban de manera directa. También fue establecido un Gabinete de Salud encabezado por el Presidente, creándose a la par el Sistema Nacional de Salud (SNS), contemplado como una solución organizacional para dar a la SSa la responsabilidad del diseño y coordinación de una política nacional de salud. Sin embargo, este proceso de cambio fue interrumpido debido a la adversidad económica de la época. Los recursos federales se

encontraban en un mínimo histórico, lo cual imposibilitó al gobierno del financiamiento de los costos transitorios de la reforma.

En 1986 fue Creado el Consejo Nacional de Salud (CNS) como herramienta para coordinar el diseño de políticas entre los estados y la federación. A continuación se crearon programas para ampliar el acceso a servicios de salud para la población no asegurada por la seguridad social. Por ejemplo, se creó el Programa de Ampliación de Cobertura (PAC), así como un programa llamado Solidaridad, dedicado a disminuir la pobreza con el fin de mitigar el impacto de las condiciones económicas sobre los más pobres. Este último, fue más tarde renombrado Progresá y actualmente es denominado Programa de Desarrollo Humano Oportunidades. Estos programas respondían parcialmente a las necesidades de la población rural. [5]

En la década de 1990, se pusieron en marcha varias reformas buscando la transferencia tanto de más funciones y responsabilidades, como de los recursos correspondientes a fin de completar la descentralización y fortalecer a los Servicios Estatales de Salud (SESA). Continuando bajo este proceso dentro del marco del Programa Nacional de Salud 2001-2006 se creó el Sistema de Protección Social en Salud (SPSS). Este último buscaba tomar medidas que pudieran garantizar la cobertura universal de los servicios, mejorar la protección financiera para aquellos no cubiertos por la seguridad social, e inyectar nuevos recursos al sistema reequilibrando las transferencias financieras del gobierno federal a los estados.

El 15 de mayo de 2003 se publicó en el diario oficial de la Federación el decreto por el que se reformaba y adicionaba la Ley General de Salud (LGS), creando así el SPSS. Esta reforma provenía de la necesidad de proporcionar una alternativa de protección social en salud, la cual beneficiara también a la población que no contaba con acceso a la seguridad social. Se creó -como herramienta ejecutora- el Seguro Popular de Salud (SPS) en el 2004, mecanismo que se fue incorporando paulatinamente permitiendo brindar de protección en salud al gran sector desprotegido que no cotizaba en algún miembro del Sistema Nacional de Salud.

Con el objeto de disminuir -mediante medidas preventivas- el impacto de las enfermedades y lesiones sobre los individuos, familias, comunidades y sociedad en su conjunto, el 13 de febrero de 2007 se puso en marcha la Estrategia Nacional de Promoción y Prevención para una Mejor Salud. Esta incluye acciones novedosas de

promoción de la salud, prevención y control de riesgos sanitarios, así como detección temprana de enfermedades.

Por otra parte, actualmente el Programa Nacional de Salud 2007-2012 busca mejorar las condiciones de salud de la población y reducir las brechas o desigualdades en salud mediante intervenciones focalizadas en grupos vulnerables y comunidades marginadas. Además, busca prestar servicios de salud con calidad y seguridad, así como evitar el empobrecimiento de la población por motivos de salud, garantizando que este rubro contribuya al combate a la pobreza y al desarrollo social del país. [5]

De manera que estas y más acciones realizadas con el objetivo de lograr la cobertura universal en salud para la población mexicana, se reflejan la situación actual del sistema. Por lo que es de interés continuar trabajando en la creación de estrategias que permitan un desarrollo y funcionamiento óptimo que beneficie a la mayor parte de la población.

1.2. Organización del sistema de salud mexicano

A raíz del contexto histórico en el que se ha desarrollado el sistema de salud en México, se creó una fragmentación basada en la condición laboral de los individuos, situación que ha prevalecido desde sus inicios debido a la situación política y económica del país. El sistema de salud en México actualmente está constituido por tres grandes componentes las cuales se describen brevemente a continuación:

▪ Las instituciones de protección y seguridad social

En esta categoría se incluyen instituciones como IMSS, ISSSTE, ISSFAM, SEMAR, SEDENA y PEMEX. Este sistema en México es obligatorio para los trabajadores asalariados a los cuales se les proporcionan servicios de salud así como a sus dependientes económicos. Las instituciones de seguridad son verticalmente integradas, es decir, son reguladoras de los servicios médicos, los financian y los proveen a la población afiliada a la institución correspondiente. A continuación se describen brevemente las instituciones que conforman esta parte del sistema:

- IMSS.

Esta institución brinda servicios médicos integrados y centralmente administrados a través del Seguro de Enfermedades y Maternidad. El IMSS incluye a todos los trabajadores asalariados del sector privado formal excluyendo a los autoempleados y los desempleados. Dicha institución cuenta con un mecanismo de financiamiento tripartita, en el que las aportaciones provienen del Gobierno Federal (cuota social), del Patrón y de los trabajadores.

- ISSSTE.

Brinda servicios médicos a través de su Seguro de Salud. Al igual que en el IMSS los servicios médicos son integrados y centralmente administrados. Incluye a todos los trabajadores del gobierno federal y algunos estatales. Cuenta con una aportación tripartita proveniente del Patrón (gobierno), del Gobierno Federal (cuota social) y de los Trabajadores.

- **ISSFAM, PEMEX y los Institutos de Seguridad y Servicios Sociales Estatales.**

Brindan servicios médicos a sus afiliados, quienes generalmente son sus empleados. Su mecanismo de financiamiento es una aportación bipartita, proveniente del Patrón y de los Trabajadores. Cada esquema es propietario y operador de sus clínicas y hospitales. En caso de urgencia, se puede atender a los pacientes en unidades médicas de otra institución.

Los servicios médicos para IMSS, ISSSTE y las otras instituciones de seguridad social incluyen prestaciones generales especificadas en sus marcos legales respectivos. Por ejemplo, la Ley del Seguro Social (LSS) establece disposiciones generales sobre las prestaciones que incluyen servicios preventivos y curativos, servicios primarios, secundarios y de tercer nivel especializados. Además, la LSS no contempla exclusiones por afecciones preexistentes ni plazos de espera para los trabajadores cotizantes al régimen ordinario. Los recursos disponibles para cada institución de seguridad social determinan la oferta efectiva de servicios. También proveen beneficios monetarios cuando el trabajador está inhabilitado para laborar debido a una enfermedad o a la maternidad. El marco regulatorio para cada institución establece los requerimientos, duración y otras condiciones para hacer efectiva dicha cobertura.

▪ **Las instituciones del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS).**

El SPSS está compuesto por tres instituciones principales. Por un lado, la Secretaría de Salud –tanto del Gobierno Federal como de los Gobiernos Estatales–, la cual funge como la parte rectora/reguladora del Sistema. Por otro lado, la Comisión Nacional de Protección Social en Salud, la cual otorga el financiamiento de los servicios amparados por el Seguro Popular de Salud. Finalmente, los Servicios Estatales de Salud (SESA) y Hospitales Federales que conforman la red de prestadores de servicios médicos, los cuales brindan los servicios amparados por el Seguro Popular, de quien reciben financiamiento.

- **Seguro Popular de Salud.**

Es un seguro de salud público y voluntario coordinado por la Secretaría de Salud. El cual brinda atención médica a la población por medio de los SESA. A 2012 financia la atención médica especificada en tres paquetes de servicios: El

Catálogo Universal de Servicios Esenciales de Salud (CAUSES), el Catálogo de Intervenciones cubiertas por el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (CIFPGC) y el Catálogo del Seguro Médico para una Nueva Generación (CASMNG).

La población cubierta por el seguro popular se compone por las personas excluidas de la seguridad social, y dispuestas a adquirir un seguro público voluntario de salud. De acuerdo a esto, su financiamiento es tripartita, mediante una cuota social y una aportación solidaria a cargo del Gobierno Federal; una aportación solidaria estatal y una aportación familiar relacionada con el nivel de ingresos de cada familia.

Los paquetes del Seguro Popular de Salud, incluyen intervenciones de primer y segundo nivel, así como 57 intervenciones de alto costo en el tercer nivel de atención. La inclusión de nuevas intervenciones se realiza mediante criterios de seguridad, costo-efectividad, calidad, factibilidad operativa e impacto social. Los establecimientos utilizados por el SPS son las unidades médicas de los SESA y otras unidades federales coordinadas por la Secretaría de Salud como son los Institutos Nacionales de Salud. Dichas unidades deben ser acreditadas para poder prestar los servicios de salud del SPS mediante una red conformada por un hospital general y por centros de salud.

Las reformas realizadas en el 2007, han permitido la posibilidad de utilizar otros prestadores de servicios del Sistema Nacional de Salud sobre la base de convenios del préstamo de servicios como la seguridad social o el sector privado.[4]

- **Servicios Estatales de Salud (SESA) y Hospitales Federales de Referencia.**

Es un sistema público descentralizado, orientado de manera específica para proporcionar acceso preferente a servicios médicos a quienes no cuentan con cobertura de servicios médicos de la seguridad social. Los Hospitales Federales de Referencia y los SESA proveen servicios médicos a toda la población mediante el pago de cuotas de recuperación de acuerdo a la condición socioeconómica. Esto si el paciente no es asegurado del Seguro Popular de Salud o si el servicio médico no está incluido en los paquetes de servicios del mismo. El mecanismo de

financiamiento proviene de aportaciones del presupuesto federal, en particular del Ramo 12¹ y del Ramo 33² respectivamente. También cuenta con recursos propios de los estados: parte del Ramo 28 y cualquier monto de recursos de los ingresos propios de los estados.

- **IMSS-Oportunidades.**

Es un programa con orientación geográfica que proporciona un paquete básico de atención de primer nivel a poblaciones marginadas que residen en zonas rurales sin acceso a alguno de los servicios básicos de salud. Su mecanismo de financiamiento es mediante asignaciones presupuestarias del Gobierno Federal y su administración es llevada a cabo por el IMSS.

- **Seguro de Gratuidad.**

Establecido y financiado por el Gobierno del Distrito Federal a partir del año 2000, ofrece el financiamiento de un paquete de servicios médicos más restringido que el Seguro Popular de Salud. Los servicios médicos son proporcionados por los centros de salud y hospitales dependientes de los Servicios de Salud del Distrito Federal.

- **Programa de Desarrollo Humano Oportunidades.**

Establecido por el Gobierno Federal se enfoca a proporcionar transferencias económicas condicionadas a familias de escasos recursos. Incluye un componente de salud enfocado a dar seguimiento de primer contacto a las mujeres en edad fértil, los menores de cinco años y los adultos mayores. Al requerirse algún servicio hospitalario, los pacientes son referidos a los hospitales de los SESA para su atención. En estos casos de hospitalización el financiamiento generalmente corre a cargo del Seguro Popular de Salud.

▪ **El Sector Privado.**

Esta parte del sistema está conformada por diversas instituciones que buscan ofrecer servicios de salud con fines lucrativos. La principal ventaja que ofrecen dichos organismos es la facilidad de acceso cuando el paciente sí tiene los recursos financieros

¹ Ramo 12: Secretaría de salud

² Ramo 33: Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud [FASSA], que representa una

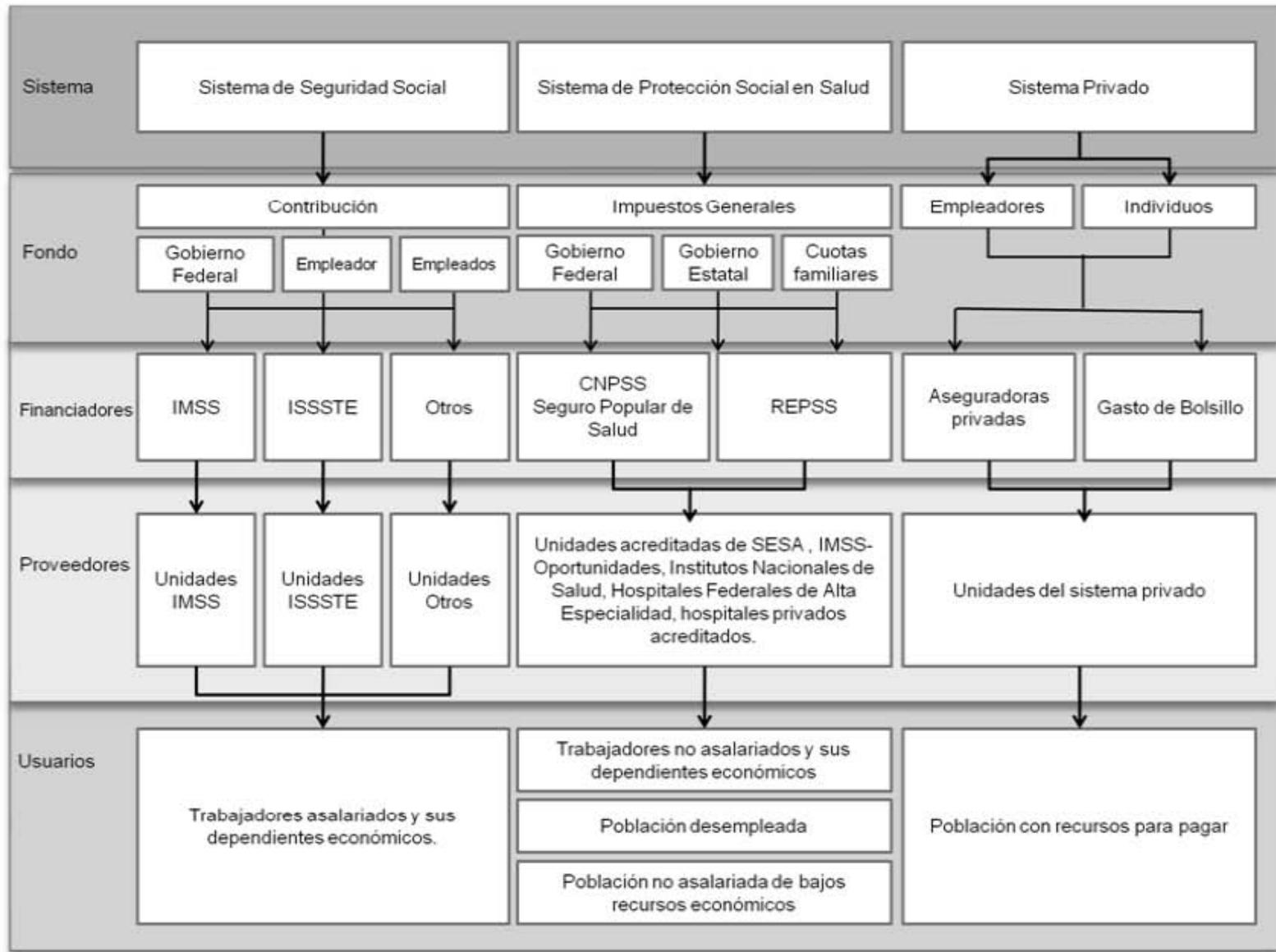
² asignación federal de aportaciones para los Servicios de Salud [FASSA], que representa una

³ asignación federal a los estados

para pagar. Sin embargo los precios de los servicios llegan a ser en ocasiones muy elevados y esta situación en ocasiones genera gastos catastróficos en materia de salud. Una forma de acceder a este tipo de servicios es mediante la adquisición de diversos planes de aseguramiento privado en salud, los cuales son ofrecidos por compañías aseguradoras.

Para mayor claridad del lector, se presenta la Figura 1.1. En esta se muestra la estructura del sistema de salud en México, desagregando cada uno de los sistemas anteriormente mencionados. En dicha figura se expone de manera breve cada sistema, incluyendo información de sus fondos y sus financiadores, así como de sus proveedores y usuarios.

Figura 1.1 Estructura del Sistema Mexicano de Salud



Fuente: Secretaria de Salud[2]

Como es posible notar, el sistema mexicano de salud sufre de una evidente fragmentación. Esto ha generado problemas en la organización para la el préstamo de servicios a los distintos sectores de la población, incluyendo duplicidad y falta de universalidad en el acceso a los servicios médicos. Por dicha circunstancia, es importante mantener en constante observación el funcionamiento del sistema para realizar evaluaciones y mejoras continuas al mismo. A partir de la observación y la obtención de información clara y completa sobre los servicios de salud, es posible ofrecer una retroalimentación que coadyuve en la búsqueda de las condiciones óptimas en materia del préstamo de servicios, organización, administración y financiamiento. Por lo anterior, para dar un panorama de la situación actual del sistema de salud en México, en la siguiente sección se presentan algunos datos relevantes del funcionamiento del mismo.

1.3. Situación actual del sistema de salud en México: algunos retos y avances.

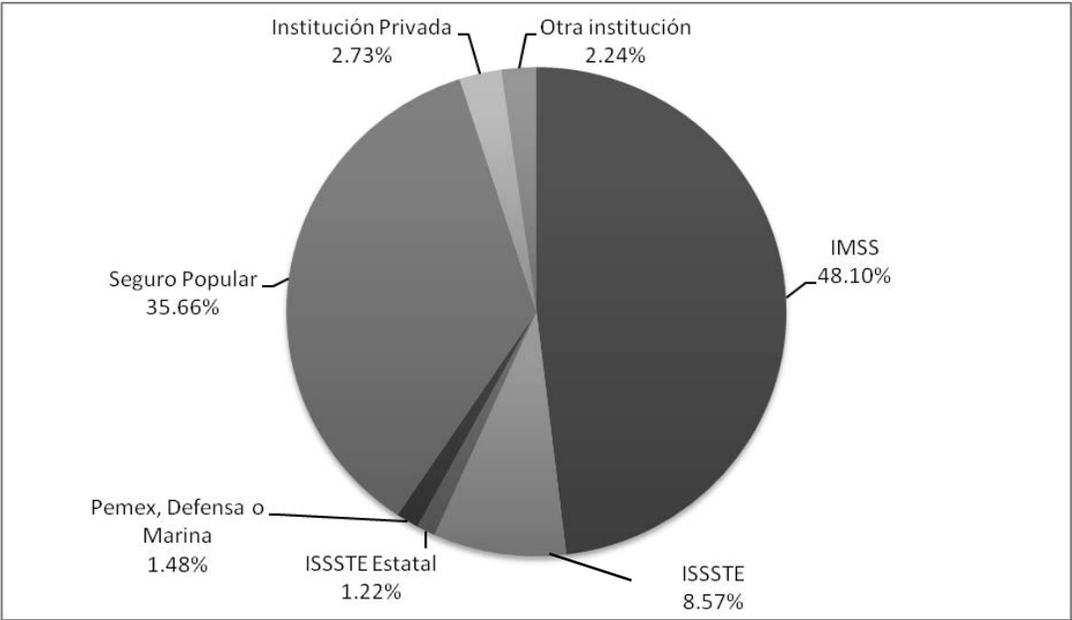
Con la intención de proporcionar un panorama de los retos que enfrenta el sistema de salud, es necesario conocer las características de la población a la que sirve. Por esto, referiremos algunos datos importantes tanto demográficos como de recursos en salud. Los cuales, nos permitirán contar una perspectiva de la situación que vive nuestro país en esta materia en la primera década del siglo XXI. Los datos han sido extraídos principalmente de los resultados obtenidos por el INEGI en el pasado Censo de Población y Vivienda 2010 (Censo 2010) [6] y de la publicación “Rendición de cuentas 2009” de la Secretaría de Salud. [7]

Los resultados del Censo 2010 indican que México cuenta con 112,336,538 habitantes. Gracias a la aplicación del cuestionario básico se encontró que aproximadamente el 64.6% de la población mexicana es derechohabiente de alguna institución de salud, es decir que por medio de un contrato gozan de su servicio. Por otra parte, 33.4% aun no se reconoce como derechohabiente de los servicios médicos de alguna institución del sistema; y el 1.6% restante no especifica su condición. En contraste, en el año 2000 se estimaba que el porcentaje de la población total que era derechohabiente de servicios médicos de alguna institución era tan solo del 40%. Mientras que el porcentaje de la población no derechohabiente era de 57%, esto según el Censo de Población y Vivienda del año 2000. [8]

La estructura actual se ha logrado gracias a la integración de diversos programas y sistemas en materia de salud. Como lo fue la creación y operación del Seguro Popular de Salud a partir del 2004. De acuerdo a la observación de la operación del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) al cierre de 2009, se habían afiliado 10,514,325 familias a este esquema de aseguramiento, 43.9% más que la afiliación lograda en el 2007. El avance implicado es significativo para el beneficio de cada vez más familias mexicanas. Del total de familias afiliadas al SPSS en 2009, más del 29.1% eran además beneficiarias del programa Desarrollo Humano Oportunidades.[7]

Se puede afirmar que la modificación de la estructura de la situación de derechohabencia a servicios médicos de la población se ha debido en gran parte a la incorporación del SPSS. En la Figura 1.2 se observa que de la población derechohabiente en 2010, el 48.1% es derechohabiente de servicios médicos del IMSS, principal institución pública de salud en México. Siguiendo a ésta la población derechohabiente de servicios médicos del Seguro Popular de Salud y del ISSSTE con 35.66% y 8.57% respectivamente.[9]

Figura 1.2 Distribución porcentual de la población derechohabiente a servicios médicos de alguna institución del Sistema Nacional de Salud, México 2010



Fuente: Censo de población y vivienda 2010, INEGI, Cuestionario básico

En general los datos presentados del Censo 2010 permiten constatar el hecho de que aún no se cuenta con universalidad en cobertura de servicios médicos. Sin embargo existen 1,044,256 habitantes que tienen cobertura por más de una institución, lo cual implica que 1.44% de la población derechohabiente son traslapes institucionales. [9] La cuantificación de estos es importante ya que cuando una persona cotiza o paga seguro de salud a más de una entidad implica un doble gasto en salud. Esta situación denota una ineficiencia económica en el sistema, ya que los recursos son limitados y aún no son utilizados al máximo.

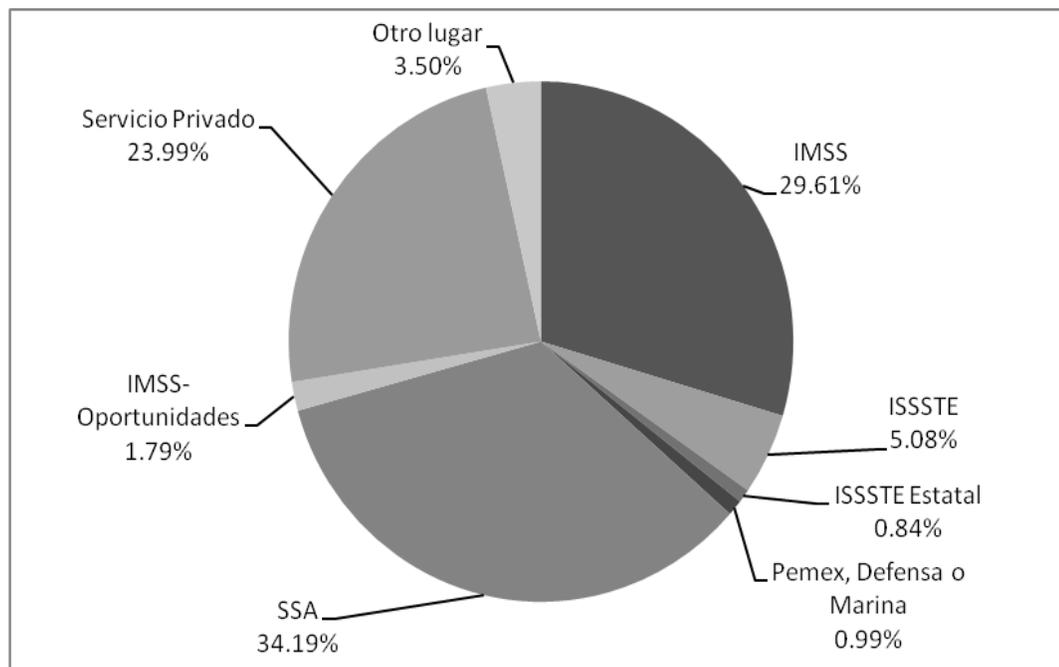
Respecto al punto anterior, es fundamental para el desarrollo de un sistema de salud, manejar los recursos estratégicamente. De esta manera podrá ampliarse la cobertura de mayor número de individuos. Una forma de lograr este objetivo consiste en realizar una evaluación del funcionamiento así como una re-organización de las entidades, lo que permitirá armar planes de desarrollo óptimos en el sector salud.

Por otra parte, es necesario conocer la condición de uso de los servicios médicos en las distintas instituciones. Un sistema ordenado y eficiente debe conocer su demanda para conocer sus necesidades y capacidad resolutive al momento de ofrecer sus servicios. A este respecto el Censo 2010 muestra que el 97.66% de la población total es usuaria de los servicios médicos -sin importar su condición de derechohabencia - ya que la salud es una necesidad fundamental para la población así como un derecho esencial. [10]

En la Figura 1.3 se observa la distribución de la demanda de servicios de salud. Esta se concentra en los servicios prestados por la Secretaría de Salud, el IMSS y por los servicios privados. Lo cual permite revelar la importancia de las unidades de la SSa a nivel nacional pues al menos el 34% de la población recurre a ella solicitando atención médica.

Por otro lado, la Figura 1.3 también refleja una situación preocupante, pues cerca del 24% de la población usuaria recurre al gasto de bolsillo para acceder a la atención médica en una institución privada. Esta situación, en condiciones extremas puede conllevar al empobrecimiento de las familias, lo cual se evitaría si estas contaran con un esquema de aseguramiento que les permitiera acceder de manera eficiente a los servicios con contribuciones adecuadas.

Figura 1.3 Distribución porcentual de la población según su condición de uso de servicios de salud e institución a la que recurren.



Fuente: Gráfico creado con información del Censo de población y vivienda 2010

Por otro lado, a parte de la condición de uso y derechohabiencia de los servicios médicos, un rubro importante a tratar en cuanto a servicios de salud es la distribución y disponibilidad de los recursos materiales. Esto es importante para medir la suficiencia de los mismos, y de esta forma el sistema pueda saber cómo responder a las necesidades y a la demanda de su población, así como realizar una planeación estratégica del uso de sus recursos.

En este contexto, se estimó para 2009 que a nivel nacional se disponía de 1.1 hospitales públicos por cada 100 mil habitantes y de 0.7 camas censables³ por cada mil habitantes. Sin embargo, la distribución geográfica no es uniforme, ya que existen entidades como Campeche que cuentan con 2.8 hospitales públicos por cada 100 mil

³ Se denomina cama censable a la cama en servicio instalada en el área de hospitalización, para el uso regular de pacientes internos; debe contar con los recursos indispensables de espacio, así como los recursos materiales y de personal para la atención médica del paciente. El servicio de admisión la asigna al paciente en el momento de ingreso al hospital para ser sometido a observación, diagnóstico, cuidado o tratamiento. Es la única que produce egresos hospitalarios sobre los cuales se genera información estadística de ocupación y días estancia.[13]

habitantes, en contraste a estados como Querétaro y el Estado de México que cuentan con 0.5 hospitales por cada 100 mil habitantes. [7]

De la misma manera, esta situación se presenta en cuanto a la disponibilidad de camas, ya que en el Distrito Federal se cuenta con 1.7 camas por cada mil habitantes y en entidades como el Estado de México y Chiapas se cuenta tan sólo con 0.4 camas censables por cada mil habitantes. Esto es un tanto preocupante, pues denota la carencia de uno de los instrumentos básicos del préstamo de servicios y por lo tanto limita la calidad y la eficiencia de la atención médica que se brinda.

Es importante mencionar que el resultado de este tipo de indicadores relativos a la disponibilidad de recursos también depende de la acumulación de población de cada entidad, así como del riesgo que corre esta población a requerir atención médica. De esta manera se puede determinar la suficiencia de los recursos así como la necesidad de sus habitantes a usar los servicios disponibles a nivel estatal.

Por otro lado, en cuanto al tema de recursos materiales se implantó -dentro del marco del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 el desarrollo y fortalecimiento del Sistema Integral de Calidad en Salud (SICALIDAD). El cual busca favorecer la innovación en las organizaciones de salud así como la acreditación de algunas unidades partícipes en el SPSS. La acreditación es un procedimiento de garantía de la calidad proporcionada por las unidades de atención médica. Esta permite determinar si las unidades disponen de los elementos mínimos indispensables que aseguren la prestación de los servicios integrados en el Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES) y, en su caso, los correspondientes al Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos. El proceso de acreditación es liderado por la Dirección General de Calidad y Educación en Salud (DGCES), el cual durante el periodo comprendido entre los años 2004 y 2009 acreditó un total de 7,319 unidades.[7]

Por otro lado, en cuanto a recursos humanos en el 2009 había 1.5 médicos en contacto con el paciente por mil habitantes; incluyendo médicos adscritos en unidades de atención médica y en formación (médicos generales, especialistas, pasantes, internos de pregrado y residentes). De manera que se registró un tiempo promedio de espera de 25.9 minutos para recibir atención de consulta externa en las unidades del primer nivel de atención. Esta cifra se encuentra por debajo del valor estándar (30 minutos) de la OCDE y

fue registrada en el mismo año por el Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud (INDICAS).[7]

En cuanto a los servicios de urgencias, México registró un tiempo promedio de espera de 21.3 minutos, valor por encima del valor estándar de 15 minutos el cual es reportado por la OCDE. A pesar de estas cifras el nivel de satisfacción de la población con el trato recibido en las unidades de primer nivel es alto -de acuerdo a la Secretaria de Salud- no obstante es evidente que se requiere mayor eficiencia y capacidad resolutive en cuanto a los tiempos de espera.[7]

De acuerdo a estos datos, el sistema de salud mexicano no ha alcanzado un óptimo desarrollo a pesar de los avances realizados en la materia. Es necesario seguir trabajando en el tema, siendo indispensable mejorar la calidad con la que el servicio es proporcionado,-respetando la dignidad de las personas, su autonomía, confidencialidad de información y principalmente su seguridad-. También se requiere promover la existencia de establecimientos de salud bien equipados - con los recursos materiales y humanos suficientes- que garanticen la atención efectiva, integral y eficiente.[5]

En este rubro es muy importante la planeación y organización de todos los elementos partícipes, de manera que se logre satisfacer la demanda actual y se prevean situaciones futuras que puedan resultar en mayores retos para el sistema. Debido a lo anterior, se requiere una coordinación institucional que permita eliminar y prevenir las deficiencias en el préstamo de servicios de atención médica, favoreciendo de esta manera al elemento principal: el paciente.

Con el propósito de mejorar el préstamo de servicios médicos, es importante considerar que nuestro país enfrenta una transición epidemiológica que comenzó a manifestarse a partir de los años setenta del siglo XX. Las causas de morbilidad y mortalidad transmisibles han cedido su lugar a aquellas enfermedades no trasmisibles. Lo cual es debido al acelerado proceso de urbanización. La aplicación de medidas de prevención, control, tratamiento y rehabilitación en salud, así como la incorporación de nuevos medicamentos y tecnologías en el sector salud, son indispensables para mejorar la calidad de vida de la población mexicana.

Dicha transición epidemiológica ha hecho necesaria la implementación de intervenciones médicas y avances tecnológicos para contener los daños que provocan los padecimientos crónico-degenerativos. Estos concentraron el 77.1% del total de

defunciones ocurridas en el país durante 2009. [7] Lo cual es importante considerar ya que el tipo de atención requerida y los servicios necesarios para dichas enfermedades requieren de métodos especializados, y por lo tanto implican mayores gastos en salud. Dentro de estos gastos se consideran tanto los recursos invertidos durante la atención como aquellos causados por la discapacidad que pueden generar en el individuo.

Por otro lado es importante señalar que se han logrado grandes avances en materia de salud. Uno de ellos es el incremento de la esperanza de vida al nacer de los individuos. Según estudios realizados por la Secretaría de Salud para el año 2009, la esperanza de vida al nacer en nuestro país fue de 75.3 años, lo cual representa un incremento de 4.7 años más que en 1990. [7] Este aumento de la esperanza de vida combinado con las nuevas tendencias en las enfermedades y padecimientos, crea nuevas necesidades para el Sistema Nacional de Salud, pues una población con este tipo de características demandará cierto tipo de servicios de atención médica.

En la primera década del siglo XXI, el sistema de salud en México se ha enfrentado a diversas dificultades, resultado del crecimiento de los riesgos del entorno y la presencia de un estilo de vida poco saludable en una población cada vez más numerosa. También este ha tenido que ajustarse a la limitación de recursos financieros y tecnológicos ocasionada por un desajuste entre la demanda actual y el diseño de los servicios sanitarios. Pues como se mencionaba con anterioridad, las necesidades han cambiado y estos originalmente fueron organizados para enfrentar primordialmente problemas de salud relacionados con la pobreza y el subdesarrollo. De esta manera, es necesario fortalecer las estrategias de prevención, educación y promoción de la salud, impactando a largo plazo a los factores asociados con las enfermedades no transmisibles⁴. [7]

Las conductas poco saludables de la sociedad mexicana han provocado un incremento en los riesgos de salud, lo cual ocasiona y seguirá ocasionando una fuerte demanda de los servicios de atención médica. Por esto es necesario que las instituciones

⁴ Se engloba entre enfermedades no transmisibles aquellas que con tiempo y los estilos de vida poco saludables se desarrollan, tales como la diabetes, la hipertensión, la hipercolesterolemia, los cánceres o las enfermedades cardiovasculares entre otras. Algunos factores de riesgo para desarrollar estas enfermedades son el sobrepeso y la obesidad, el tabaquismo, el sedentarismo, el estrés y el consumo excesivo de sal, grasas y alcohol entre otros.

de salud en México realicen una evaluación sobre los principales factores de riesgo que enfrenta una población con estas características. Lo anterior con el propósito de identificar las intervenciones más frecuentemente solicitadas. De esta manera, posteriormente podrán realizar un análisis de costo-efectividad que permita lograr una optimización de los recursos limitados. Lo cual permitirá que los riesgos de salud no se transformen en muertes ni en pérdidas de vida saludable. Esta evaluación debe identificar los padecimientos más frecuentes por los que los pacientes requieren atención médica, de manera que se ubiquen los grupos más vulnerables.

Con el fin de combatir los retos actuales en el sector salud en México, es necesario adecuar la estructura y el funcionamiento del sistema. Lo cual debe mejorar la condición general de salud de la población, reducir las desigualdades en el acceso a los servicios y responder a las necesidades y expectativas tanto de los usuarios como de los prestadores de servicios. Se requiere tomar las medidas necesarias que optimicen el funcionamiento del sistema, diseñando un modelo de préstamo de servicios que elimine las barreras geográficas, organizacionales y sociales existentes en el acceso de los servicios de salud. Este debe garantizar la integración racional del personal médico disponible para el préstamo de atención médica, de manera que abarque la organización de los servicios de salud prestados de manera personal y pública.

La planeación y reorganización del sistema de salud mexicano permitirá asegurar la calidad, seguridad y la continuidad de la atención médica. La propuesta es partir del prestador primario del servicio, siendo éste el encargado de tomar la decisión de enviar al paciente a otra institución o atenderlo de acuerdo a su capacidad resolutive. Esta decisión permitirá intercambiar servicios de atención médica entre las distintas instituciones del sistema cuando los recursos de alguna institución no sean suficientes o no se encuentren disponibles.

Cabe señalar que debido a las implicaciones económicas y temporales que conllevan la creación de mayor infraestructura en salud, el intercambio de servicios en una red funcional y organizada ha sido considerado como una buena alternativa para el sector salud mexicano. De manera que podrían ser aprovechados todos los recursos con los que se cuenta actualmente, optimizando así los servicios prestados.

Al ser un proceso de transición política, económica y socialmente complicado, es recomendable trabajar arduamente por sectores para así lograr una unificación razonable.

El intercambio de servicios entre entidades federativas, instituciones y sectores podría brindar una mayor capacidad resolutive para la atención médica. Por esta razón, contar con una coordinación geográfica en cuanto a infraestructura y recursos humanos, lograría estabilizar las diferencias tanto estatales como institucionales en la préstamo de servicios, promoviendo así la funcionalidad del sistema. Este intercambio de servicios pretende hacer más eficiente la operación de las unidades médicas, mejorando la oportunidad de los pacientes a ser atendidos en las distintas instituciones de salud y fortaleciendo en gran medida al sistema actual.[2]

1.4. Intercambio de servicios de salud entre instituciones.

Se denomina intercambio de servicios de atención médica, a la formalización del vínculo entre la oferta y la demanda de servicios del Sistema Nacional de Salud, tanto en el ámbito interestatal como en el ámbito interinstitucional. [5] Las entidades intercambian atención médica para algunos de sus pacientes a cambio de cuotas previamente establecidas que compensen el servicio proporcionado.

El principal motor para el intercambio de servicios de atención médica es la carencia o insuficiencia de algún elemento para que el préstamo de estos servicios se lleve a cabo de manera adecuada en alguna entidad o institución. De manera que al presentarse esta, las unidades de salud deciden brindar atención médica a un paciente o remitirlo a otra unidad para ser atendido, esto de acuerdo a su capacidad resolutive.

De esta forma se han localizado algunos factores de demanda, los cuales se refieren a las causas por las que un paciente solicita un servicio, ya sea en otra entidad federativa o en una institución distinta a la que le corresponde. Lo anterior, de acuerdo a la situación de derechohabencia o a la entidad a la que pertenece el paciente.

En general se identifican tres factores de este tipo:

- El factor geográfico. Este está referido al uso de los servicios de salud más cercanos al lugar de residencia del demandante.
- El factor infraestructura. Está vinculado con la carencia de servicios en el lugar o institución de origen del paciente a tratar, o bien, a un grado mayor de innovación disponible en la infraestructura de las unidades de otras entidades o instituciones.

- El factor tradicional. relacionado con la percepción de calidez o calidad de los servicios médicos prestados. Este es generado por la población de acuerdo a su experiencia. [5]

De acuerdo a la existencia de estos factores, intuitivamente se explica la necesidad de la existencia de los intercambios de servicios de atención médica. Por lo que al ser un proceso presente en la actividad de las unidades de salud en México, es necesario contar con la organización y regulación prudente del mismo. Un óptimo intercambio de servicios de atención médica debe ser ordenado y eficaz. Y a la vez, debe brindar solución a la mayor parte de las necesidades de los usuarios.

De esta manera es necesario crear una base sólida que respalde la organización de un sistema de intercambio. Lo cual será posible en la medida que se creen diversas herramientas que coadyuven en la eliminación de potenciales problemáticas de inequidad en las contraprestaciones financieras de los intercambios de atención médica, considerando que dichos intercambios son proporcionados por las distintas instituciones de salud en México. Por otro lado también es necesaria la creación de herramientas que permitan proporcionar atención médica de calidad con la mayor eficiencia posible.

De acuerdo a lo anterior, es posible identificar tres tipos de herramientas indispensables para realizar un buen intercambio de servicios de atención médica. [5] Éstas son descritas brevemente a continuación:

- **Herramientas económico-contables**

Dentro de esta clasificación se encuentran contempladas herramientas como la definición de los productos o los catálogos de intervenciones susceptibles a ser intercambiados. Estos podrán ser obtenidos identificando los sectores que presentan mayor demanda. Una vez hecho esto se deben estimar los costos de realizar el intercambio, así como el cálculo de los indicadores de precios utilizando un tabulador para todo el sistema. Esto permitirá contar con un intercambio justo que responda eficientemente a las necesidades de las partes.

Por otra parte, una vez definidos los costos y los precios, se requiere la generación de mecanismos y garantías de pago que sean capaces de asegurar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas por el financiador del servicio. De manera que sea posible realizar la cobertura de este nuevo servicio solicitado.

- **Herramientas administrativo-contractuales**

En esta categoría se encuentran aquellas herramientas que permiten establecer los derechos y obligaciones de las entidades que intercambiarán servicios de atención médica al paciente. Esto se refiere a la creación de convenios o contratos. De esta manera también es necesario crear y manejar eficientemente mecanismos de financiamiento que permitan establecer la forma y la garantía de pago para aquellos prestadores del servicio.

- **Herramientas de evaluación y seguimiento.**

Dentro de esta clasificación se incluyen todos aquellos sistemas de información utilizados para dar seguimiento a un intercambio de servicios de atención médica planificado. Las instituciones requieren aprovechar al máximo su capacidad instalada para satisfacer su demanda. Por esto es necesario mantener en constante observación y evaluación la manera en la que se lleva a cabo el préstamo de servicios, en particular en aquellos casos considerados como intercambios.

En esta clasificación se considera también a los sistemas de información, seguimiento y monitoreo. Un ejemplo de esto es la aplicación del expediente clínico electrónico. Dicha propuesta pretende realizar la recopilación de información de los pacientes para que el sistema cuente con los datos necesarios de cada sector. Este tipo de interfaz a nivel general permite la conexión con los expedientes médicos de los pacientes atendidos, permitiéndole a este convertirse en una herramienta de consulta interinstitucional. El contar con dicha herramienta proporcionaría un fácil acceso a la información de los intercambios realizados de manera clara, promoviendo de esta manera la justicia bilateral de los implicados.

La creación y correcta operación de las herramientas antes mencionadas, son esenciales para el buen funcionamiento de un sistema de intercambio de servicios. Lo anterior, de acuerdo a la búsqueda de la regularización de la operación de intercambio con un enfoque óptimo. Es decir, permitiendo minimizar los costos y la maximizar la calidad y la capacidad resolutoria de la atención médica en las distintas instituciones del Sistema Nacional de Salud.

El desarrollo de estas herramientas debiera reforzar en gran medida la eficiencia operativa del sistema a nivel general. De manera que con el intercambio de servicios

entre instituciones, se podría lograr un mejor uso de los recursos humanos y físicos actualmente presentes en cada entidad e institución. El objetivo a seguir está relacionado con el préstamo de servicios de atención médica de mayor calidad. Lo cual está ligado a la mejora de la capacidad resolutoria de las instituciones y a la ampliación de la oferta de servicios especializados. De esta forma se incrementarían también la productividad y la oportunidad en el servicio para los distintos derechohabientes del Sistema Nacional de Salud.

Mediante dichas herramientas se busca lograr una atención más rápida que utilice la capacidad instalada de las instituciones, mejore las condiciones de salud y proporcione de mayor calidad a los servicios. Por lo anterior, para llevarse a cabo de manera óptima, el intercambio de servicios de atención médica requiere de una activa organización intersectorial y de la participación de las diversas entidades federativas e instituciones que contribuyan con actitudes de cooperación y compromiso.

A pesar de que en México el intercambio de servicios de salud existe y es demandado por las diversas instituciones del Sistema Nacional de Salud, aún no se cuenta con una estricta regulación. De esta manera al inicio de la segunda década del siglo XXI el intercambio de servicios entre instituciones sólo responde a situaciones particulares. Esta situación afecta la eficiencia operativa del sector público en particular, por lo que es fundamental corregir todas las deficiencias del proceso.

La manera en la que se realiza el intercambio está íntimamente ligada a los factores de demanda. Los pacientes solicitan servicio en cualquier institución independientemente de su condición de derechohabientes. Si la institución no puede brindarle atención por algún motivo, envía al paciente a otra unidad de algún proveedor de servicios que cuente con la capacidad para resolver el problema de salud. Esta unidad puede pertenecer a la misma institución o no, al igual que se puede encontrar en la misma entidad federativa o en una distinta al lugar de origen de la demanda del servicio.

El intercambio regulado de servicios de atención médica se realiza de acuerdo a las restricciones presupuestales y normativas de las instituciones, de modo que cada una de estas deciden qué requerimientos de compras externas hacer. Esta situación se presenta de acuerdo a la capacidad que tienen para atender a su demanda.

Por otra parte, aun no se cuenta con una distribución geográfica uniforme en el intercambio de servicios de atención médica, de manera que no se está respondiendo a

las decisiones estratégicas de las instituciones, ni a una política o criterio general para la subrogación de servicios. Por esto, se requiere de un análisis que permita conocer el intercambio actual a gran detalle para así poder realizar una planeación adecuada para dar solución al problema. Este análisis permitiría notar las deficiencias actuales logrando así planear un intercambio más eficiente. Para esto es necesario considerar también las restricciones económicas o presupuestales de cada entidad e institución, así como la normativa de cada una de ellas.

Por lo anterior, realizar un análisis de la demanda de servicios, de la capacidad resolutive de las unidades y por lo tanto del intercambio actual, es parte de la planeación y organización global. En medida que se realice este análisis, será posible determinar qué tan necesaria es el préstamo de servicios de manera cruzada así como el costo que conlleva el realizarlo para cada entidad e institución.

Por otro lado, en el Cuadro 1.1 se muestra una estimación del intercambio de servicios actual a nivel sistema. Este cuadro ha sido presentado como resultado de los datos recopilados por el cuestionario ampliado del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI. En dicho cuadro se presenta la distribución porcentual de las personas usuarias de servicios de salud, de acuerdo a la demanda de atención que efectúan en las diversas instituciones del sector, siendo derechohabientes de algún componente en particular.

Esta información es una prueba preliminar de la existencia de un intercambio poco ordenado con lo que se corrobora en particular que la Secretaria de Salud ofrece sus servicios a la población derechohabiente de otras instituciones. Según dichos resultados esta se encarga de atender en un porcentaje poco significativo a derechohabientes del IMSS, ISSSTE, PEMEX, Seguro Privado entre otras, además de atender a la población derechohabiente del Seguro Popular y a la población que no se declara derechohabiente de alguna institución del sistema.

Cuadro 1.1 Distribución porcentual de la población derechohabiente, por lugar a donde acude a servicio médico para cada institución del Sistema Nacional de Salud, 2010.

Lugar donde acude a servicio médico	Institución de derechohabencia							
	IMSS	ISSSTE	PEMEX	Seguro Popular	Seguro Privado	Otro	No tiene	No especificado
Seguro Social (IMSS)	88.94	2.50	1.00	1.35	4.05	1.90	1.90	11.91
ISSSTE	0.45	86.77	0.40	0.10	1.00	0.50	0.10	2.10
Pemex, Defensa o Marina	0.00	0.15	93.26	0.00	0.10	0.10	0.00	0.39
Centro de Salud u Hospital de la SSA	1.80	1.85	2.15	91.13	2.90	14.39	32.48	21.86
IMSS oportunidades	0.75	0.10	0.10	1.90	0.50	2.80	3.00	2.75
Consultorio, clínica u hospital privado	7.20	7.85	2.55	4.60	89.45	42.67	49.68	17.51
Otro lugar	0.45	0.45	0.30	0.45	1.45	36.97	7.35	4.55
No se atiende	0.30	0.20	0.15	0.40	0.25	0.45	5.35	1.95
No especificado	0.11	0.13	0.09	0.07	0.31	0.22	0.15	37.02

Fuente: Basado en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. [12]

En la medida que se conozcan las causas, los actores y los procedimientos con los que se lleva a cabo el intercambio en la primera década del siglo XXI en México, se podrá diseñar un intercambio de servicios de atención médica eficiente. Este conocimiento permitirá localizar los sectores más susceptibles a realizar intercambios de atención médica optimizando el enfoque deseado para un buen funcionamiento del Sistema Nacional de Salud. Lo anterior, puede llevarse a cabo al realizar un análisis de su demanda y sus características actuales. De manera que en un futuro sería posible unificar catálogos de intervenciones o servicios sectoriales, que brinden la eficiencia y posibilidad de que el intercambio satisfaga las necesidades de la mayoría de las instituciones de salud. También, establecer un orden en el préstamo de servicios cruzados permitiría plantear una distribución coherente de los intercambios haciendo factible el desarrollar y responder a estrategias institucionales, a políticas y a criterios generales para proporcionar los servicios de atención médica.

Por lo anterior, en este trabajo se presenta un análisis estadístico de la actividad hospitalaria de la Secretaría de Salud con el propósito de identificar algunas características del intercambio de atención médica llevado a cabo en la actualidad. El análisis considerará un periodo de once años a partir del año 2000, y la metodología utilizada se describe en el capítulo II.

2. METODOLOGÍA

La necesidad de la existencia de un intercambio de servicios médicos entre las unidades del Sistema Nacional de Salud, requiere de la generación de información que nos permita conocer su funcionamiento actual. Por lo que la creación de indicadores en el tema de intercambio de servicios de atención médica permitirá exponer las fortalezas y debilidades del mismo. De manera que es indispensable localizar qué afecciones se tratan principalmente en las unidades de salud, para así identificar las causas más frecuentes que determinan la demanda de atención médica en las mismas.

De acuerdo a esto, mediante la creación de información suficiente, es posible proponer un ordenamiento del sistema de intercambio con mayor visión. Esto beneficiaría a la toma de decisiones y también a la creación de las herramientas necesarias. Así mismo permitiría realizar la inclusión de nuevas medidas para un buen funcionamiento de los intercambios a corto y largo plazo.

Por lo anterior, en este capítulo se presenta la metodología y las fuentes de información que se utilizaron para realizar un análisis estadístico de la actividad hospitalaria de algunas unidades de salud. Lo cual permitió estimar el porcentaje de egresos considerados intercambios de servicios de salud, particularmente entre las unidades de atención médica de la Secretaría de Salud con otras instituciones.

2.1. Fuentes de información.

La principal fuente de información utilizada para realizar este trabajo fueron las bases de datos conformadas por la información reportada al Sistema Automatizado de Egresos Hospitalarios (SAEH). Esto para el periodo comprendido entre los años 2000 y 2010. En este sistema se compilan los datos obtenidos a partir de la hoja de hospitalización, la cual es llenada de acuerdo a la actividad registrada durante la estancia de un paciente en las unidades de atención médica de los SESA, los Hospitales Federales de Referencia, los Hospitales Regionales de Alta Especialidad y los Institutos Nacionales de Salud.

Esta compilación de información fue proporcionada por la Dirección General de Información en Salud (DGIS), la cual coordina y norma el proceso de recolección, análisis, difusión y uso de la información en salud en las distintas instituciones del sector público y privado.

2.2. Hoja de Hospitalización: fuente de información del SAEH.

La hoja de hospitalización conocida también como hoja de egreso es llenada por el personal de salud en las unidades de atención médica y capturada para conformar el SAEH. Esta proporciona información relativa a cada egreso hospitalario como lo es la afección principal tratada así como otras características de los pacientes atendidos en las unidades hospitalarias.

La hoja de hospitalización es la fuente de información del SAEH. Por medio de ella se recopila la información que conforma las bases de datos del mismo. Por lo tanto gracias a esta es posible determinar la demanda registrada en las unidades de salud. Es importante señalar que la hoja de hospitalización es una fuente de datos suficiente para conocer el comportamiento del intercambio de servicios entre la Secretaría de Salud y otras instituciones de salud en México. Por lo que en la siguiente sección se describe a grandes rasgos su composición.

- **Características de la Hoja de Hospitalización.**

La hoja de hospitalización recaba la información necesaria de los pacientes atendidos en las unidades de atención médica. En nuestro contexto, nos referiremos a las hojas de egreso utilizadas para conformar la base de datos de las unidades coordinadas por la Secretaría de Salud. Dicha hoja ha sufrido diversas modificaciones en el periodo de análisis considerado en este trabajo. Lo cual se ha debido al contexto histórico del desarrollo del sistema de salud en México.

Con la finalidad de que el lector comprenda la composición de las bases de datos del SAEH, a continuación se describen brevemente las secciones contenidas en la hoja de egresos hospitalarios vigente en el año 2010. Y más adelante en la Figura 2.1 se presenta el formato 2010 de la misma.

En la primera sección de la hoja, se presenta un número de folio determinado para el egreso en cuestión, el nombre de la Unidad que lo reporta y la Clave Única de Establecimiento en Salud (CLUES). Esta última es asignada a cada establecimiento público o privado por la DGIS y se compone por once dígitos que permiten la identificación geográfica e institucional de las unidades de Salud. La CLUES es asignada de manera independiente e intransferible para cada establecimiento y funge como identificador único para los establecimientos de atención médica. En el cuadro 2.2 se

puede observar la composición de dicha clave. Donde los dos primeros caracteres identifican la entidad federativa; los tres caracteres siguientes (posición 3 a 5) identifican la institución a la cual pertenece el establecimiento, los siguientes cinco caracteres (posición 6 a 10) permiten la identificación única de los establecimientos de salud dentro de las instituciones de cada entidad federativa, y el último carácter sirve como dígito verificador y es asignado por el sistema de registro de establecimientos de salud.[16]

Cuadro 2.1. Composición de la Clave Única de Establecimiento en Salud.

D	F	S	S	A	0	0	0	0	1	6
Entidad		Institución			Identificador				Verificador	

Fuente: Clave única de establecimiento de Salud [17]

Por otro lado, en otra sección de la hoja de egresos se incluyen los *datos del paciente y recién nacido*. En esta se presentan datos como nombre, edad, sexo, talla, peso, condición de derechohabencia, el número de afiliación al SPSS del paciente. También, se presentan datos relacionados con la residencia habitual del paciente (entidad, municipio, localidad, expediente y CURP). Además se especifican características de pertenencia a grupos indígenas, así como la condición de habla de lenguas indígenas y español del paciente. Para su correcta codificación, se añade un catálogo de la clasificación en la parte final de la hoja.

En la tercera sección se incluyen los *datos de la estancia* del paciente. En esta se especifica la fecha de ingreso y de egreso, el tipo de servicio, la estancia en servicios de apoyo, procedencia y el motivo del egreso. También se presentan las afecciones tratadas con opción de reportar hasta cinco, clasificando una de ellas como la principal. En el llenado de la hoja, las afecciones deben estar acompañadas con la correspondiente codificación de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión CIE-10, la cual se presentará con mayor detalle más adelante.

También, son enlistados los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y quirúrgicos, proporcionando el tipo de anestesia, las características de la estancia en quirófano, el médico cirujano y el código de procedimientos médico-quirúrgicos (CIE-9 MC). También, se presenta una sección que incluye las características de la *defunción* en caso de que está ocurra. Para estas, también se incluye el código CIE-10 correspondiente, el folio del certificado y el intervalo aproximado entre el comienzo de la enfermedad y la muerte.

Por otra parte, existen otras dos secciones, una referente a atención médica por lesiones y otra relativa a la atención obstétrica. En la primera se especifica información de la circunstancia bajo la cual se produjo la lesión según el código CIE-10 así como la intencionalidad y sitio de ocurrencia de la misma. Y en la segunda, se especifican las características de la atención obstétrica para la paciente atendida por este motivo así como de la atención brindada al producto.

De esta forma gracias a todos los rubros mencionados anteriormente, la hoja de hospitalización brinda la información necesaria para conocer las características de los egresos en las unidades médicas de la Secretaría de Salud. En particular, para este estudio, ha brindado las herramientas necesarias para realizar un análisis estadístico del intercambio de servicios de atención médica reportado por dichas unidades.

Gracias a la hoja de egresos hospitalarios, en el SAEH los datos se integran de manera anual y se compilan por egreso hospitalario⁵. Entre estos datos, como se mencionó con anterioridad se proporciona información sobre las afecciones principales tratadas así como la causa de defunción básica, las cuales consideran la codificación según la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión (CIE-10), la cual se presenta en el siguiente apartado.

2.3. Estructura de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión (CIE-10).

La CIE-10 es un sistema de categorías y subcategorías creado con la finalidad de permitir el registro sistemático de los datos de mortalidad y morbilidad recolectados en las distintas entidades de salud. El sistema convierte términos de diagnósticos y problemas de salud en códigos alfanuméricos que permiten un fácil almacenamiento y manejo de la información de los egresos de un sistema de salud. Esta codificación pretende que el análisis, la interpretación y la comparación de los datos recolectados se lleven a cabo de manera menos compleja.

La CIE-10 se ha convertido en una clasificación diagnóstica estándar internacional para varios propósitos epidemiológicos, y muchos otros de administración en materia de salud. Esto facilita el análisis de la situación general de salud de grupos de población; el seguimiento del impacto de enfermedades y otros problemas de salud en relación con otras variables, tales como las características y las circunstancias de los sujetos involucrados. [14]

La parte central de la CIE-10 está constituida por los códigos de tres caracteres, los cuales son el mínimo obligatorio que exige la OMS para formar la base de datos sobre mortalidad y realizar comparaciones internacionales. También existen categorías de cuatro caracteres, aunque estas no son obligatorias para la información internacional, estas se recomiendan para varios propósitos y forman parte integral de la CIE-10 al igual que las listas especiales de tabulación.

5 Se le llama egreso hospitalario al retiro de un paciente de los servicios de hospitalización de una unidad de salud. El cual puede ser debido a su alta o por defunción. El concepto no incluye los traslados internos de un servicio a otro del mismo hospital, ni a los recién nacidos sanos.[14]

A grandes rasgos, la CIE-10 utiliza un código alfanumérico, con una letra en la primera posición y números en la segunda, tercera y cuarta posición. Donde el cuarto carácter sigue a un punto decimal. Por lo tanto, los códigos posibles van de A00.0 a Z99.9. En el proceso de compilación de datos en el SAEH la clasificación omite el punto decimal con fines prácticos.

Los grupos de categorías son asignados de acuerdo a los distintos grupos de enfermedades. Las categorías se componen por los primeros tres dígitos propuestos por la CIE-10 y algunas de ellas no tienen subcategorías, por lo que en estos casos se agrega una X con objeto de igualar la longitud del campo de captura. Cada categoría tiene un número variable de subcategorías que van del .0 al .9.

Las categorías y subcategorías se ordenan en grupos formando los capítulos de la CIE, los cuales están relacionados con algún tipo de enfermedad u órgano del cuerpo. Dichos capítulos que conforman la CIE se presentan en el cuadro 2.2:

Cuadro 2.2. Número, código y nombre de los capítulos que conforman la CIE-

10.

Capítulo	Códigos	Título
I	A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
II	C00-D48	Tumores[Neoplasias]
III	D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y ciertos trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad.
IV	E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
V	F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento
VI	G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso
VII	H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos
VIII	H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides
IX	I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio
X	J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio
XI	K00-K93	Enfermedades del sistema digestivo
XII	L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo
XIII	M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo
XIV	N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario
XV	O00-O99	Embarazo, parto y puerperio
XVI	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
XVII	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas

XVIII	R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte
XIX	S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas
XX	V01-Y98	Causas extremas de morbilidad y de mortalidad
XXI	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud
XXII	U00-U99	Códigos para situaciones especiales

Fuente: Clasificación Internacional de Enfermedades, Volumen 1, [16]

Gracias a la CIE-10 es posible identificar las afecciones principales que causan el ingreso de pacientes en particular a las unidades de atención médica de la Secretaría de Salud. Esta clave es muy importante para el análisis presentado en este documento, pues es la codificación que ha sido utilizada en la hoja de egresos que conforma las bases de datos del SAEH.

2.4. Selección de variables a estudiar.

Para la elaboración de este trabajo se utilizó la información compilada relativa a los egresos hospitalarios reportados al SAEH entre el año 2000 y 2010. En el Cuadro 2.3 se resume el número de egresos total reportado por año a dicho sistema. De forma que para realizar el análisis se trabajó con once bases de datos diferentes, las cuales proporcionan los datos de cada año respectivamente.

Cuadro 2.3 Número de observaciones por año.

Año	Número de egresos	Año	Número de egresos
2000	1,375,939	2006	2,099,946
2001	1,428,960	2007	2,311,826
2002	1,532,271	2008	2,463,847
2003	1,619,278	2009	2,598,366
2004	1,795,952	2010	2,634,339
2005	1,981,051	Total	21,841,775

Fuente: Registro de egresos reportado por el SAEH

Como se mencionó con anterioridad, las variables contenidas en las bases de datos del SAEH están relacionadas directamente con los campos de la hoja de egresos hospitalarios. Al ser de nuestro interés el estudio del intercambio de servicios entre instituciones, nos enfocaremos en únicamente un grupo de variables. Por este motivo, se

realizó una selección donde se descartaron aquellas que no fueron consideradas relevantes para los fines de este análisis.

El criterio de selección de variables se centró en la relación con el tema de intercambio de servicios de atención médica. En primera instancia, era de nuestro interés conocer los actores partícipes en el proceso de intercambio para la SSa, así como las causas o las afecciones que lo ocasionan. También, se pretendía conocer el comportamiento y relación entre la condición de derechohabencia de los pacientes atendidos en alguna unidad de salud a cargo de la SSa con variables como: el sexo, grupo de edad, entidad federativa, el motivo de procedencia y egreso de cada paciente.

En particular, los egresos más relevantes para el tema tratado en este documento fueron aquellos que reportaron condición de derechohabencia perteneciente a las instituciones de seguridad social y del sector privado. Los cuales son considerados directamente como intercambios de servicios de atención médica para dicha institución. De acuerdo a lo anterior, la selección de variables hecha enfatizó la importancia de la variable derechohabencia para nuestro análisis. La condición de derechohabencia de los egresos hospitalarios, proporcionó la información para la detección de los casos de intercambio para la institución de interés.

2.5. Corrección de bases de datos proporcionadas.

A partir de la selección de las variables anteriormente mencionada, se realizó un análisis preliminar de su consistencia, esto para las once bases de datos proporcionadas por la DGIS. Al tratarse de variables categóricas, se analizó cada una de ellas de manera independiente, tabulando la frecuencia de las clases incluidas en cada una. De esta forma, se encontraron algunos errores en la compilación de los datos, como la existencia de valores fuera de rango y de valores faltantes. Por esta razón, se procedió a realizar la corrección adecuada de los registros, procurando establecer un correcto tratamiento de los datos con ayuda de la codificación incluida en la hoja de egresos hospitalarios 2010. De esta forma, los registros con valores fuera de rango fueron categorizados como “No especificados”.

Con ayuda del software estadístico STATA versión 11 se realizaron todas las correcciones necesarias en las bases de datos. Se utilizó un archivo de limpieza donde se incluyó el tratamiento de valores faltantes o erróneos en los registros, la exclusión de aquellas variables no relacionadas directamente con el objetivo de este análisis y la

decodificación correcta de las mismas. El proceso de decodificación se presenta en el Anexo A.

2.6. Generación de bases a analizar y análisis preliminar.

Al contar con una base de datos para cada año, por practicidad se creó una tabla de contingencia para cada variable incluida en el análisis. Estas tablas incluyeron la división por categorías de cada variable y su comportamiento a través del tiempo. Al no ser posible incorporar el total de egresos hospitalarios del periodo a analizar en una sola base de datos, la creación de tablas de contingencia fungió como una poderosa herramienta para facilitar el manejo de la información. Una tabla de contingencia es un arreglo de números naturales acomodados en un número r de renglones y un número c de columnas. Lo que permite que esté compuesta de $r \times c$ celdas. Las aplicaciones para este tipo de tablas surgen a partir de la selección al azar de un número de personas u objetos de una población, las cuales son clasificadas en una o más categorías. Por lo que este tipo de tablas se emplea para registrar y analizar la relación entre dos o más variables, habitualmente de naturaleza cualitativa. Esto permite que sean de gran utilidad de acuerdo a la información disponible. [18]

Las tablas generadas para realizar este trabajo fueron creadas con ayuda de STATA y Microsoft Excel. De manera que gracias a ellas se realizó un análisis preliminar de los datos de cada variable, observando así el comportamiento de éstas a través del periodo de tiempo incluido en el estudio. En esta etapa se prestó especial atención en la variable derechohabiencia, la cual destacó por su relevancia en el tema de intercambio de servicios de atención médica. Dicha variable presentó diversas inconsistencias las cuales debían ser corregidas o explicadas en medida de lo posible.

Entre las inconsistencias encontradas en la variable derechohabiencia, se identificó que el número de derechohabientes en algunas condiciones sufría grandes variaciones para los años 2000 y 2001, en comparación a los demás años. Esta situación estaba presente en la mayoría de las categorías y algunas de ellas ni siquiera contaban con información del número de registros reportados. La falta de una explicación en términos de política pública señaló errores en la codificación proporcionada. Por este motivo se solicitó la codificación correcta a la DGIS, sin embargo no se contó con los catálogos de claves para esta variable en ambos años.

Por otra parte, otra inconsistencia fue encontrada en el año 2002 para las categorías *PEMEX* y *SEMAR* las cuales contenían una gran acumulación de egresos en este año. Además, para la categoría *SEDENA* se observaron grandes variaciones de egresos en el intervalo comprendido entre los años 2000 y 2004. En dichos años, había una fuerte acumulación de egresos en esta categoría, lo cual no era fundamentado por ningún convenio o eventualidad.

Por esta situación, se procedió a buscar el procedimiento adecuado para realizar una corrección que permitiera incluir la información de estos años en el análisis. De manera que al contar con un número total de egresos hospitalarios para cada año, si se detectaba un patrón o tendencia en el comportamiento de cada categoría en el intervalo de tiempo disponible, sería posible “estimar” el número de egresos hospitalarios que correspondían a cada categoría. Esto debía fundamentarse con ayuda de la experiencia y el previo conocimiento del contexto histórico en el que se ha desarrollado el Sistema Nacional de Salud.

De acuerdo a lo anterior, la corrección debió ser realizada de manera muy cuidadosa, pues al contar con este tipo de limitaciones en los datos se permite la presencia de errores de estimación. Los cuales pueden ser representativos para el resultado de un análisis posterior, por lo que las inconsistencias encontradas limitan en cierta medida la confiabilidad de los resultados. Asimismo la propuesta de corrección debió plantear la disminución de los sesgos para las estimaciones realizadas.

Conforme a esta situación se consideró la inclusión de fuertes supuestos en cuanto a la distribución o comportamiento de los egresos hospitalarios registrados en el periodo de tiempo analizado. Por lo que el lector no debe olvidar que a pesar de la limitante en los datos, se espera proporcionar a los resultados de la suficiente validez estadística.

Para la identificación del procedimiento adecuado de corrección se analizaron diferentes opciones, las cuales se enuncian brevemente en el Anexo B. En éste se presentan una serie de gráficas que permiten comparar los métodos propuestos y se justifica brevemente la elección realizada. Por otra parte el procedimiento de corrección elegido para la variable derechohabiencia se explica con mayor detalle en la siguiente sección.

Debido a la relevancia de la condición de derechohabiencia de los egresos, es importante mencionar que cualquier relación de variables que la implicara también debía ser corregida. Para lo cual sería necesario realizar un análisis del comportamiento de dichas relaciones, de manera que para facilitar este trabajo, fueron creadas seis tablas de contingencia. Dichas tablas indicaban la relación de la variable derechohabiencia con cada una de las variables seleccionadas en el periodo 2000-2010.

2.7. Corrección de la variable derechohabiencia y las relaciones relevantes para el tema de intercambio de servicios de atención médica.

Para identificar el procedimiento de corrección para la variable de interés, se tomó en consideración el marco histórico citado en el Capítulo I. Por lo que se tomaron en cuenta las categorías establecidas en la hoja de egresos hospitalarios 2010. Estas se enlistan a continuación.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ▪ IMSS | ▪ Gob. estatal |
| ▪ ISSSTE | ▪ Seguro privado |
| ▪ PEMEX | ▪ Seguro popular |
| ▪ SEDENA | ▪ Se ignora |
| ▪ SEMAR | ▪ Ninguna |
| ▪ Oportunidades | ▪ Seguro de gratuidad |

De acuerdo a esto, se realizó un análisis minucioso por categoría de la variable derechohabiencia decodificada. Lo cual se hizo utilizando la base de datos que contenía sus frecuencias anuales. Con dicha información se calculó la proporción media de egresos hospitalarios entre los años 2003 y 2010, considerando que para el año 2000 y 2001 no se reportaban en la hoja de egresos las categorías: *Oportunidades* y *Seguro de Gratuidad*; además se tomo en cuenta la incorporación de *Seguro Popular* hasta el año 2004. Por otra parte, únicamente para la categoría *SEDENA* se calculó la proporción media entre los años 2005-2010.

Al realizar el análisis, se observó que algunas categorías presentaban comportamientos irregulares a través de los años, por lo que para efectuar una buena aproximación de la proporción media se decidió añadir a esta la desviación estándar de las proporciones calculadas. Lo anterior se hizo debido a que esta medida de dispersión nos brinda el promedio de alejamiento de los datos respecto de su media, por lo que con ayuda de esta regla empírica se estaría considerando una sobreestimación apropiada.

Después de realizar un análisis de sensibilidad se concluyó que realizar la corrección involucrando dicha sobreestimación, era una buena opción dado el comportamiento observado en los datos.

Para el cálculo de proporciones también se excluyó del total de egresos la categoría *Seguro Privado* al igual que las frecuencias de las categorías que no existían. La exclusión de la condición de la frecuencia de egresos por *Seguro Privado* se realizó debido a que esta categoría tenía un crecimiento lento con variaciones crecientes año con año. Sin embargo esta condición de derechohabencia estaba presente en el año 2000 y 2001, y debió haber contado con un número de egresos. Por lo anterior, para estimar estos años se utilizó la proporción media calculada a partir de los datos de los años 2002-2004. Lo anterior debido a que este periodo es el que presenta menor variabilidad y es la mejor aproximación o ajuste a realizar con esta categoría.

Una vez calculadas las proporciones se estimó el número de derechohabientes para las categorías: *Gob. Estatal, IMSS, ISSSTE, SEMAR, SEDENA y PEMEX*. Esto para los años 2000 y 2001, considerando los totales de egresos originalmente reportados. La inclusión de las correcciones mencionadas originó una diferencia entre el número de egresos totales reportados por el SAEH y el número de egresos totales considerando el número estimado para *Seguro Privado*. Por lo que, para calcular las proporciones de manera correcta debió hacerse un ajuste al total de manera que se utilizara el total de egresos reportado por el SAEH.

Como se mencionó anteriormente, también se procedió a corregir las inconsistencias presentes en el año 2002 para las categorías *SEMAR y PEMEX*. Para esto se realizó una interpolación por spline cúbico corrigiendo los valores inconsistentes presentes en dicho año. Adicionalmente al observarse grandes variaciones para la categoría *SEDENA* en los años incluidos en el periodo 2002-2004, se decidió estimar este periodo utilizando de igual manera una interpolación por spline cúbico.

Por otro lado, para el resto de las categorías se realizó un ajuste polinomial con ayuda del software matemático Matlab. En éste, por medio de comandos muy sencillos es posible utilizar la técnica de ajuste por mínimos cuadrados. La estructura requiere de dos vectores de igual magnitud y el grado del polinomio que se desea ajustar. El software proporciona los coeficientes del polinomio que se desea ajustar y posteriormente se evalúan las curvas sugeridas en el vector deseado. Para seleccionar el polinomio que

mejor ajusta en términos de mínimos cuadrados, se prueban distintas opciones variando el grado del polinomio y analizando los residuales.[18]

De esta manera los ajustes de curvas realizados se seleccionaron de forma que el grado de los polinomios fuera el adecuado y la suma de residuales fuera minimizada. Los ajustes sugeridos proporcionaron una descripción para el comportamiento de los datos, por lo que se les puede considerar como una buena herramienta para suponer una distribución de los mismos basándonos en un comportamiento matemático visible. Por este motivo, gracias a este fundamento metodológico se aproximaron los valores para los años 2000 y 2001 sólo para algunas categorías. De manera que se utilizó un polinomio de grado cinco para la proporción para esos años de la categoría *Ninguna*, y un polinomio de grado cuatro para la frecuencia de la categoría *Se Ignora*. Lo anterior fue realizado una vez propuestas distintas alternativas de ajuste, escogiendo el procedimiento más apropiado.

Es importante mencionar que las categorías *Seguro Popular* y *Seguro de Gratuidad* no requirieron corrección debido a que se incluyeron como opción de derechohabencia a partir de 2002 y 2007 respectivamente. Sin embargo, en el caso de *Seguro Popular* se añadió cierta proporción para los años 2002-2005 al momento de realizar las correcciones señaladas, además de la proporción correspondiente a la distribución de la categoría *se ignora* que se explica más adelante.

La incorporación de las correcciones propuestas en los datos, creó una diferencia significativa para los primeros dos años, esto respecto al total original reportado por el SAEH. Por este motivo, las diferencias en el número de egresos fueron re-distribuidas de acuerdo al cálculo de la proporción correspondiente para todas las categorías en cada año. Por lo que se incluyeron estos supuestos respecto a la distribución de los datos para los años que requirieron ser corregidos. Este ejercicio se realizó con el objetivo de perder el menor número de egresos posible en el ajuste.

Una vez realizado dicho procedimiento, se distribuyó la categoría *Se ignora*. En esta, se encontraban contenidos los egresos cuya condición de derechohabencia se reportaba como no especificada. Esta condición fue distribuida de acuerdo a un nuevo cálculo de la proporción de las condiciones de derechohabencia considerando la distribución presente en cada año sin tomar en cuenta dicha categoría.

Una vez terminada la corrección propuesta para la tabla de contingencia de la variable derechohabencia, las frecuencias obtenidas deberían ser utilizadas para realizar la corrección de las tablas de contingencia que contenían alguna relación de interés de esta con otra variable. La corrección debía ser considerada ya que se presentaría cierta variación entre los totales por derechohabencia originales y los totales por derechohabencia corregidos. Sin embargo, para esto sería necesario realizar un análisis preliminar del comportamiento de las subcategorías, para notar las variaciones existentes dentro de las mismas, dar el tratamiento adecuado a los datos y así proponer un procedimiento de corrección apropiado.

Después de este análisis, se decidió corregir algunas tablas de contingencia mediante el cálculo de las proporciones medias para la corrección de al menos los dos primeros años. De lo contrario debía realizarse un ajuste por cada subcategoría, lo cual sería poco práctico por la cantidad de subcategorías incluidas. Por consistencia, para el cálculo de la proporción media se utilizó el periodo 2003-2010 más su desviación estándar. Esta sobreestimación fue considerada como la mejor sobreestimación realizable en términos prácticos.

En particular, uno de los cruces relevantes para el análisis fue el de la variable procedencia con la variable derechohabencia. De manera que se realizó la corrección de dicha tabla mediante un procedimiento análogo al de la tabla de frecuencias de la variable derechohabencia, sin embargo, este utilizó únicamente la información de los ingresos realizados por medio de urgencias. De esta manera la forma de cálculo fue análoga a la corrección de las tablas de contingencia de la variable derechohabencia a nivel general. Sin embargo, se registró como variante que para la estimación del total de egresos por urgencias de la categoría *Ninguna* y *Se Ignora*, se utilizó un polinomio de grado tres diferente para cada una de ellas. Estos ajustes también son presentados en el Anexo B.

2.8. Análisis Estadístico

Una vez incorporadas las correcciones anteriormente mencionadas y habiendo generado las herramientas necesarias para facilitar el manejo de la información, se procedió a realizar un análisis más completo. Este permitió conocer cada una de las variables seleccionadas de manera independiente a través del periodo de tiempo en estudio, además de localizar las relaciones con mayor interés para el objetivo de este

trabajo. Los resultados más relevantes de los análisis propuestos serán presentados en el Capítulo III.

El primer análisis realizado fue el relacionado con el número total de egresos hospitalarios reportados por el SAEH en el periodo 2000-2010. Para éste, se ajustó una línea de tendencia con ayuda de una regresión lineal. Dicho procedimiento, permitió proyectar el número de egresos hospitalarios que se espera reporte el SAEH en los próximos años. Dicha metodología fue seleccionada de acuerdo al comportamiento observado en los datos.

Por otro lado, se realizó el análisis de frecuencias de las variables seleccionadas. En el que se analizó la información en dos grupos: el primero incluyó aquellas categorías que pertenecen a la SSa y la categoría *Ninguna*. Mientras el otro se enfocó a aquellas categorías que conforman la seguridad social y al sector privado. Este último grupo de instituciones es considerado directamente como intercambio de servicios de atención médica para la SSa y por lo tanto es motivo de este estudio.

En este punto es importante mencionar la importancia de la categoría *Ninguna*, pues en esta categoría se sabe que se concentra un fuerte número de egresos y a su vez contiene gran parte de la información referente al fenómeno de intercambio de servicios de atención médica. Lo anterior, debido a que se sabe que una parte de los pacientes atendidos en las unidades de la SSa se reportan como no derechohabientes de alguna institución para acceder a los servicios, entre otras razones. Por experiencia se sabe que esto se presenta con el fin de evadir la referencia de los mismos a las instituciones que les corresponde, o en el caso de algunos, esta circunstancia se presenta posiblemente por la falta de conocimiento de su condición de derechohabencia. En particular, se cree que este último fenómeno se ha presentado con personas derechohabientes al Seguro Popular.

Por las razones anteriores, en este trabajo se realizó la suposición de que algunos de los egresos de la categoría *Ninguna* sí cuentan con una condición de derechohabencia dentro del Sistema Nacional de Salud. Para estimar qué porcentaje de egresos pertenecientes a dicha categoría se puede considerar como derechohabientes a alguna institución, se cuantificó la proporción anual de la muestra respecto al total de egresos por año que reportan ser derechohabientes de alguna institución. Esto conformó un escenario de distribución que debía tomar en cuenta el contexto histórico del desarrollo

del Sistema Nacional de Salud, citado en el capítulo I. De acuerdo a esto, es importante mencionar que para el cálculo de la proporción, se incluyó a la categoría *Seguro Popular* a partir del año 2004, ya que antes de este año, éste era considerado parte de un programa piloto a cargo de la SSa.

Al calcular dicha proporción, se supuso que dentro de la categoría *Ninguna* la misma proporción de egresos contaba con algún tipo de aseguramiento en salud, a pesar de no reportarlo. Además, se supuso que la distribución de las categorías se daba de la misma manera que en la población derechohabiente. Gracias a lo anterior se pudo estimar a qué institución del sistema pertenecerían dichos egresos.

La inclusión de los supuestos, permitió estimar los intercambios de servicios de atención médica para la SSa que no son reportados formalmente, por lo que el análisis de la actividad hospitalaria de la SSa relacionado con los intercambios se presenta en el capítulo III junto con el análisis de la variable derechohabiencia.

Por otro lado, se realizó un análisis de la variable Capítulo, la cual contenía la clasificación a la que pertenece la afección principal tratada de cada egreso. Para esto se presenta un análisis que permite identificar los capítulos de la CIE-10 más frecuentemente demandados. Además, se analizó la relación de esta variable de acuerdo a la condición de derechohabiencia de los egresos, ubicando para cada institución los grupos de enfermedades más frecuentemente intercambiados. Esto incluyó los cambios hechos a partir de la suposición de la distribución dentro de la categoría *Ninguna*.

En este trabajo, también fue analizado el comportamiento de variables *como grupo de edad, género y entidad federativa*. Observando en qué categorías se acumula la mayor parte de los egresos. Esto permitió identificar los grupos más representativos de acuerdo a estas características. Las variables *Procedencia* y *Motivo del Egreso* también fueron analizadas con atención, pues gracias a sus categorías se reportan los intercambios formales realizados por las unidades de la SSa.

En el caso de la variable *Procedencia* la categoría que denota el ingreso de pacientes por Urgencias remarca los posibles intercambios de servicios atendidos por las unidades de SSa, ya que por este medio los pacientes acceden al servicio sin importar la condición de derechohabiencia a la que pertenezcan. Esto debido a que es obligación de las entidades de salud estabilizar a los pacientes que ingresan a las unidades por este motivo. De acuerdo a lo anterior, se decidió realizar un análisis más profundo del

comportamiento de esta categoría. Por dicho motivo, fue necesario incluir un supuesto de distribución análogo al caso de la condición de derechohabiente Ninguna.

Por otro lado en cuanto a la variable *Motivo del Egreso*, se analizó la categoría *Referido* donde se cuantificaron los intercambios formalmente reportados., así se analizaron las causas de egreso de los pacientes cuantificando los intercambios formales de la Ssa hacia otras instituciones. Sin embargo, no fue posible especificar a qué instituciones se dirigieron esos egresos por falta de información en las bases de datos proporcionadas.

2.9. Proyección de intercambio de servicios

Una vez analizados los datos disponibles, es de nuestro interés disminuir la incertidumbre para los valores futuros de las variables analizadas, tratando de proporcionar una estimación para los mismos. Por dicho motivo, se indagó dentro de las técnicas estadísticas – tanto en el plano descriptivo como inferencial-, y entre las técnicas numéricas, buscando aquellas que permitieran pronosticar los valores para las variables de interés minimizando los errores de estimación.

Para la selección de estos procedimientos, se tomaron en cuenta factores como la disponibilidad de los datos y la calidad de la información. Estos influyeron directamente en la posibilidad de realizar proyecciones con una precisión alta. Por lo que fue necesario identificar la presencia de ciertos componentes en el patrón de los datos, como la existencia de tendencia, variaciones cíclicas, estacionales o irregulares.

Para el análisis sugerido en esta tesis, al contar con las frecuencias asociadas a un intervalo de tiempo de once años, se indagó en la posibilidad de realizar proyecciones con diversos métodos. Sin embargo, la cantidad de datos obtenida a partir de la presentación de frecuencias anuales se considera escasa para generar un pronóstico altamente confiable. Además, al realizar la corrección de algunos de los datos, se supuso la existencia de cierta inercia en los fenómenos estudiados, por lo que cualquier estimación futura estará sujeta al cumplimiento de los supuestos incorporados así como a la posibilidad de que los patrones localizados puedan o no repetirse en un futuro.

De acuerdo a la experiencia, se sabe que cuando las observaciones son limitadas, los métodos de pronóstico más utilizados son los promedios móviles y los métodos de suavizamiento. Este tipo de predicciones se hacen a corto plazo y su resultado es de nivel

de confiabilidad medio. Sin embargo, esto depende del comportamiento de los datos, por lo que también es considerable utilizar métodos de regresión o ajustes de curvas. Estos últimos están sujetos a una fuerte variabilidad al momento de realizar extrapolaciones, y mientras mayor sea el grado del polinomio que se desea ajustar, mayor será la variación que se obtenga para la proyección. Lo anterior limita en gran medida la aplicación de esta técnica en nuestro caso. Esto debido a que gracias a nuestra experiencia notamos que este tipo de valores extremos no representarán la realidad bajo ninguna circunstancia.

Es importante mencionar que en el caso de la información del SAEH algunas de las frecuencias de las categorías de la selección de variables no contaba con patrones identificables a simple vista. Por lo que, al querer proyectar los valores futuros de algunas de estas con métodos de suavizamiento o mediante ajuste de curvas, los resultados no resultaban confiables. Por lo anterior, se decidió considerar otras posibilidades, encontrando que una técnica muy sencilla a utilizar fue la creación de intervalos de confianza para los datos.

Los intervalos de confianza fueron creados con ayuda de la regla de Chebyshev, la cual establece que para todo conjunto de datos, independientemente de su forma, el porcentaje de valores que se encuentran a una distancia de k desviaciones estándar alrededor de la media, debe ser por lo menos igual a:

$$\left(1 - \frac{1}{k^2}\right) * 100\%.$$

Esta regla se puede usar para todo valor mayor que 1. Observemos que si $k=2$ la regla establece que al menos el 75% de los valores deben de estar dentro de ± 2 desviaciones estándar de la media. Así el 89% de los valores se encontrarán dentro de ± 3 desviaciones estándar de la media. De esta manera se eligió esta última como la amplitud del intervalo de confianza para las proyecciones a realizar. Debemos destacar que la regla de Chebyshev es muy general y se aplica a cualquier tipo de distribución. [19] La regla señala por lo menos el porcentaje de valores que quedan dentro de una distancia dada de la media.

Al haber creado de esta forma un intervalo de confianza alrededor de los datos, estaremos asegurando que cualquier dato fuera de la banda se considerará como dato atípico. De manera que para realizar la proyección se utilizó el intervalo de confianza para el dato del último año disponible, con este, se generó un número aleatorio suponiendo

una distribución uniforme entre los límites del intervalo. Es importante destacar que todos los puntos dentro del intervalo tienen la misma probabilidad de ser elegidos, situación que se asemeja mucho a la idea de un muestreo aleatorio con reemplazo.

Esta decisión nos ayudó a crear las proyecciones para los datos, ya que estos muestran un comportamiento variable. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que debido a su aleatoriedad, significan sólo un escenario de todas las posibles combinaciones que pueden presentarse. De forma que tampoco hay que olvidar que cualquier pronóstico realizado para la variable derechohabencia tiene un grado de confiabilidad menor que el deseado. Esto debido a que los datos están basados en las suposiciones de distribución hechas para los años con información incompleta del SAEH. A pesar de que de acuerdo a los procedimientos utilizados, se le da la confiabilidad numérica posible acorde a la consideración de elegir buenos ajustes para los datos en cuestión.

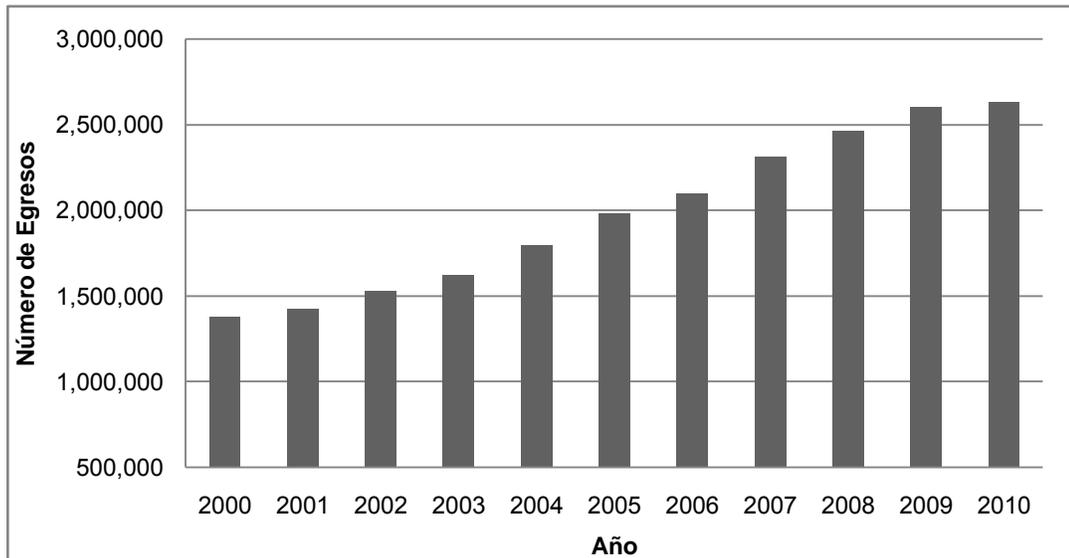
3. RESULTADOS.

En este capítulo se exponen los principales resultados a los que se ha llegado con el análisis propuesto en este documento. Se han seleccionado aquellos con mayor relevancia para el tema del intercambio de servicios interinstitucional, intentando exponer los mismos de la manera más clara posible.

3.1. Análisis del total de egresos hospitalarios en los años 2000-2010.

Se encontró que el número de egresos hospitalarios correspondientes a las instituciones de atención médica de las unidades de la Secretaría de Salud Federal o Estatal, posee una tendencia creciente a lo largo del periodo comprendido entre los años 2000-2010. En la *Figura 3.1* se observa dicho comportamiento, el cual es posible explicar intuitivamente de acuerdo tanto al incremento poblacional como por el incremento en la preferencia y necesidad de la población mexicana hacia las unidades de atención médica de la SSa.

Figura 3.1 Total de egresos hospitalarios entre los años 2000-2010.



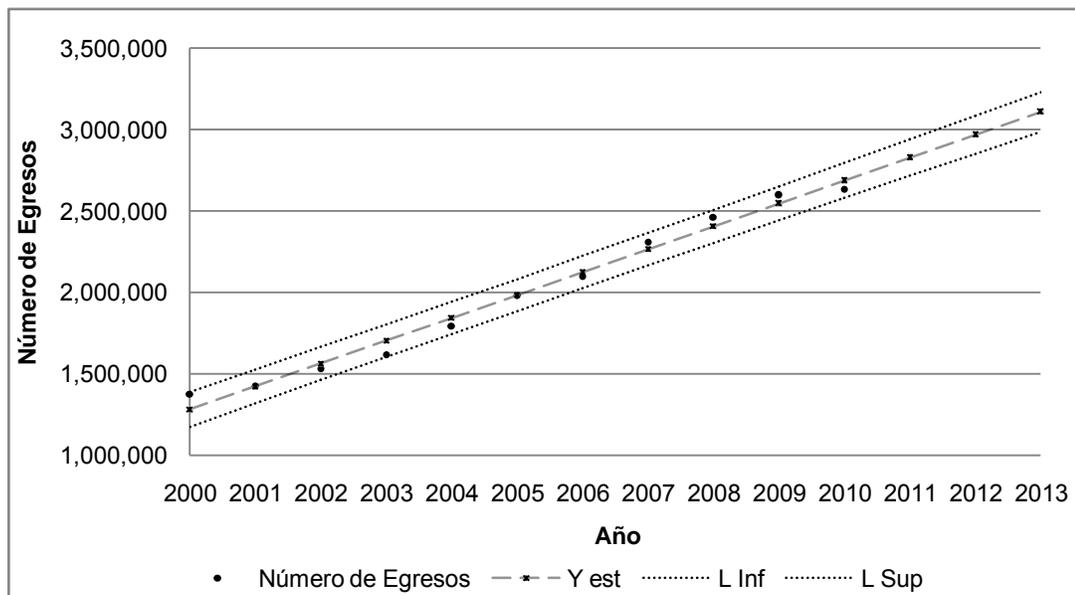
Fuente: Registro de egresos hospitalarios reportado por el SAEH

Como podemos notar, el comportamiento de estos datos es visiblemente lineal. Por dicho motivo se aplicó un modelo de regresión observando así la relación existente entre la temporalidad y el total de egresos hospitalarios de las unidades de la SSa. De esta manera, se utiliza el método de mínimos cuadrados para ajustar un modelo lineal al

comportamiento encontrado. Como resultado del cual se encontró que la ecuación que mejor ajusta a los datos es: $\tilde{Y} = -279,688,486 + 140,485.84 x$

Se calculó también el coeficiente de correlación correspondiente al ajuste, obteniendo para este un valor de 0.9930. Esto indica que existe una relación lineal directa entre el año y el número de egresos hospitalarios. Mientras que el coeficiente de determinación permite afirmar que el modelo explica el 98.6% de la varianza de la variable dependiente. De acuerdo a esto, es posible calificar a este como un excelente modelo para los datos. En la Figura 3.2 se muestra el ajuste del modelo de regresión lineal del total de egresos hospitalarios, junto con el intervalo de confianza del 95% para el valor puntual y la predicción para los años 2011-2013.

Figura 3.2 Ajuste de un modelo de regresión lineal para el total de egresos reportados al SAEH.



Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada por el SAEH en el periodo 2000-2010.

Los resultados obtenidos para la predicción hecha para el total de egresos hospitalarios reportados al SAEH se presentan en el Cuadro 3.1. De acuerdo a este, se estima que las cantidades de egresos que tendrá la Ssa, seguirán aumentando. Por dicho motivo es necesario que esta institución esté preparada para la creciente demanda de pacientes que solicitarán sus servicios.

Cuadro 3.1 Proyecciones para el número total de egresos hospitalarios del SAEH.

Año	Número de egresos
2011	2,828,531
2012	2,969,017
2013	3,109,503

Fuente: Elaborado por el autor en base a la información reportada al SAEH en el periodo 2000-2010.

3.2. Análisis de los egresos hospitalarios por condición de derechohabiencia.

El análisis de la variable derechohabiencia se presenta en dos secciones. En la primera se incluyen los resultados del análisis preliminar, donde se observaron diversas inconsistencias en la información. De manera que se presentan las correcciones incorporadas a los datos. En otra sección, se incluyen los resultados del análisis de la información corregida a partir de la incorporación de los supuestos mencionados en el capítulo anterior.

3.2.1. Análisis preliminar e inclusión de correcciones para la variable *derechohabiencia*.

Como se mencionó en el capítulo II, para la realización de este trabajo fue necesario incorporar algunas correcciones a los datos de la variable derechohabiencia reportados por el SAEH. Para mayor claridad, en el Cuadro 3.2 se presenta un comparativo de los datos encontrados a raíz de la decodificación de la variable, y los datos encontrados después de las correcciones propuestas. De esta forma, el lector podrá observar qué tipo de inconsistencias fueron encontradas en la variable y comprenderá con mayor facilidad por qué se identificó esta situación como dependiente de la falta de disponibilidad de los catálogos de los años en cuestión.

En general, se observó que las correcciones debieron ser incluidas para los primeros cinco años del periodo contemplado en el análisis. Por lo que en el Cuadro 3.2 se observan los datos para el periodo 2000-2005. En este cuadro, se presenta cada condición de derechohabiencia con dos columnas; en una de ellas se expone la información original resultado de la aplicación de la codificación disponible y en la otra se expone el resultado de la corrección incorporada. Por otra parte, el proceso de selección

de los procedimientos con los que se realizaron las correcciones se presenta a grandes rasgos en el Anexo B.

Cuadro 3.2 Comparación de datos proporcionados por el SAEH y correcciones realizadas.

Año	NINGUNA		SEGURO POPULAR		GOB. ESTATAL		SE IGNORA	
	Original	Corrección	Original	Corrección	Original	Corrección	Original	Corrección
2000	0	1,192,054	0	0	0	12,445	40,504	138,381
2001	0	1,130,903	0	0	0	13,211	43,387	249,748
2002	1,083,155	1,184,440	4,976	4,976	12,062	13,190	272,205	297,659
2003	1,175,617	1,187,476	71,540	71,540	18,126	18,309	308,224	311,333
2004	1,325,073	1,337,343	112,641	113,684	14,930	15,068	303,763	306,576
2005	1,412,685	1,412,685	253,607	253,607	19,192	19,192	268,010	268,010

Año	IMSS		ISSSTE		SEDENA		PEMEX	
	Original	Corrección	Original	Corrección	Original	Corrección	Original	Corrección
2000	12,351	17,941	8,225	10,179	1,291,353	1,998	23,506	1,588
2001	12,871	19,047	8,257	10,809	1,339,193	2,122	25,252	1,686
2002	16,800	18,371	7,993	8,740	125,396	1,626	7,485	1,726
2003	18,533	18,720	7,550	7,626	16,245	796	1,924	1,943
2004	12,061	12,173	7,436	7,505	16,759	284	2,208	2,228
2005	15,360	15,360	8,976	8,976	415	415	911	911

Año	SEGURO PRIVADO		SEMAR	
	Original	Corrección	Original	Corrección
2000	0	791	0	562
2001	0	838	0	597
2002	711	777	1,488	765
2003	835	843	684	691
2004	733	740	348	351
2005	1,553	1,553	342	342

**Las categorías Seguro de Gratuidad y Oportunidades no se presentan debido a que no sufrieron cambios de acuerdo al contexto histórico de su desarrollo.*

**Las categorías Seguro de Gratuidad y Oportunidades no se presentan debido a que no sufrieron cambios de acuerdo al contexto histórico de su presencia en la hoja de egresos hospitalarios.*

Fuente: cálculos de la autora en base a la información del SAEH

Los cambios realizados en algunas categorías fueron bastante significativos, de manera que es importante señalar una vez más que los ajustes realizados provienen de las tendencias encontradas en los datos y en base a la experiencia. La inclusión de estas correcciones a la información original refleja la creación de un escenario, el cual en todo momento estará sujeto al cumplimiento de los supuestos iniciales. Sin embargo, a lo largo de la elaboración de este trabajo se procuró minimizar los errores de estimación para generar resultados útiles que permitan la toma de decisiones en el tema de intercambio de servicios de atención médica para la SSa.

3.2.2. Análisis de la variable derechohabiencia.

A continuación se presenta el análisis del comportamiento de los egresos hospitalarios reportados al SAEH en el periodo 2000-2010 según su condición de derechohabiencia. Los resultados expuestos en esta sección incorporan el supuesto realizado para la distribución de los egresos con condición de derechohabiencia no especificada.

Para mayor claridad los resultados serán presentados en dos partes. En la primera se exponen los egresos hospitalarios pertenecientes a las condiciones de derechohabiencia ofrecidas por la SSa incluyendo la categoría *Ninguna*. Y Por otro lado, en la segunda parte se incluye el comportamiento de los egresos pertenecientes al grupo conformado por las instituciones del sistema de seguridad social y del sector privado. Esta separación es conveniente para que el lector cuente con la posibilidad de visualizar los comportamientos encontrados en cada grupo.

▪ Egresos hospitalarios con condiciones de derechohabiencia a cargo de la SSa.

Este grupo es conformado por las categorías *Seguro Popular*, *Gob. Estatal*, *Seguro de Gratuidad* y *Oportunidades* las cuales son ofrecidas por la SSa y la categoría *Ninguna*. En promedio, los egresos de este grupo conforman el 98% de los egresos hospitalarios anuales, por lo que este resulta ser el grupo más representativo.

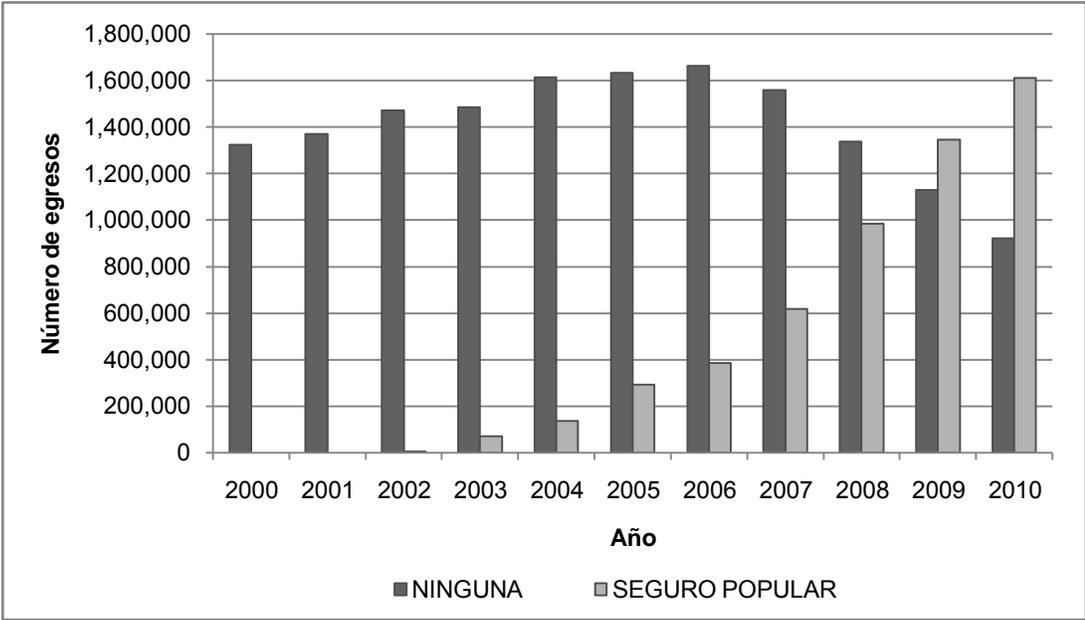
En la Figura 3.3 se presentan las dos categorías más significativas de este grupo: *Seguro Popular* y *Ninguna*. En dicha figura se observa un crecimiento paulatino del número de egresos a partir del año 2002 para Seguro Popular, año en el que este fue incorporado como programa piloto al Sistema Nacional de Salud. Por otro lado, para la categoría *Ninguna*, se observa una fuerte acumulación de egresos en el periodo 2000-2010. Es decir gran parte de la población del SAEH, reporta falta de derechohabiencia a alguna institución. La tendencia de esta categoría es creciente hasta el año 2006, después del cual el número de egresos de la misma comienza a disminuir.

Gracias a la Figura 3.3 y de acuerdo a la experiencia, se puede afirmar que la existencia del *Seguro Popular* ha contribuido en gran medida con la disminución del reporte de falta de derechohabiencia. En términos generales se espera que la incorporación de familias al Seguro Popular siga aumentando, por lo que se esperaría que

en cierta medida cada vez menor número de egresos hospitalarios reportaran falta de algún tipo de aseguramiento público en salud.

La importancia de las dos categorías anteriormente mencionadas radica en que estas conforman el grupo más representativo a nivel general. Esto debido a que acumulan en promedio el 96.1% de la información total reportada al SAEH por año, es decir, la mayor parte de los egresos hospitalarios está concentrado específicamente en este grupo.

Figura 3.3 Número de egresos hospitalarios pertenecientes a las condiciones de derechohabencia: Seguro Popular y Ninguna.



Fuente: Registro de egresos hospitalarios reportado por el SAEH.

Por otro lado las unidades de la SSa también atienden a individuos derechohabientes al *Seguro de Gratuidad*, miembros del programa *Oportunidades* y aquellos derechohabientes referidos por los *Gobiernos Estatales*. De acuerdo a esto, se encontró que el número de egresos por parte del *Seguro de Gratuidad* ha ido disminuyendo poco a poco. La información para esta condición de derechohabencia se encuentra disponible a partir del año 2007, esto a raíz de su incorporación hasta esa fecha a la hoja de egresos. Por otra parte el número de egresos que recibe la SSa referidos de los gobiernos estatales, presenta un comportamiento relativamente estable. Es importante recordar que la SSa es la dependencia encargada de la coordinación del

Sistema Estatal de Salud, por lo que también recibe a estos derechohabientes referidos por el Gobierno Estatal.

Este subgrupo de condiciones de derechohabencia representa en promedio tan solo el 1.9% de los egresos hospitalarios reportados al año, incluyendo al programa Oportunidades. En la Figura 3.4 se observa el comportamiento de dichas categorías a excepción del programa Oportunidades, el cual no se presenta por no considerarse representativo para la información proporcionada por el SAEH. Además de que dicho programa tampoco había sido incluido en los catálogos del SAEH antes del año 2007

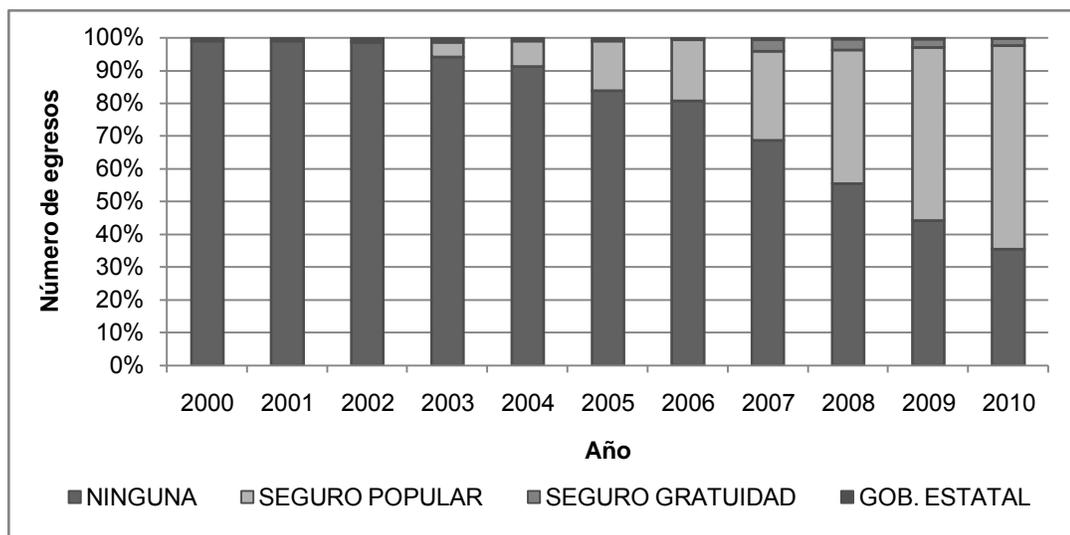
Figura 3.4 Número de egresos hospitalarios con condición de derechohabencia: Seguro de Gratuidad y Gobierno Estatal.



Fuente: Registro de egresos hospitalarios reportado por el SAEH

Es importante señalar que las Figura 3.3 Número de egresos hospitalarios pertenecientes a las condiciones de derechohabencia: Seguro Popular y Ninguna y 3.4 no son comparables entre si ya que la escala de cada una de ellas es diferente. Por lo anterior, el lector debe observarlas sin intentar comparar entre ellas, pues de lo contrario puede llegar a una conclusión errónea. Por lo anterior, para proporcionar mayor claridad al lector, a continuación se presenta la Figura 3.5, donde se incluyen todas las categorías representativas a cargo de la SSa observando la complementariedad de este grupo.

Figura 3.5 Porcentaje de egresos hospitalarios con condición de derechohabiencia a cargo de la SSa.



Fuente: Registro de egresos hospitalarios reportado por el SAEH.

a. Egresos hospitalarios con condición de derechohabiencia perteneciente a las instituciones de seguridad social y al sector privado.

Las condiciones de derechohabiencia presentadas en esta sección son categorizadas directamente como intercambios de servicios de atención médica para la SSa. Este grupo representa en promedio anualmente tan sólo el 2% de los egresos totales reportados al SAEH, esto para el periodo 2000-2010. Sin embargo es importante cuantificarlo debido a que no es un procedimiento totalmente regulado y no necesariamente las partes involucradas reciben la contraprestación financiera justa por la atención brindada.

El número de egresos hospitalarios reportados para las instituciones consideradas como intercambios de servicios para la SSa, se muestran en el Cuadro 3.3. En éste observamos que la mayor parte de los intercambios corresponde a derechohabientes del IMSS, ISSSTE y de Seguros Privados. Dichas categorías representan en promedio el 89.5% del total de los intercambios realizados, por lo que este grupo es considerado como el más representativo.

En el Cuadro 3.3 es posible observar, que la categoría Seguro Privado presentó un crecimiento paulatino alcanzando su punto máximo en el año 2008, año después del cual comenzó a descender. Mientras que las categorías SEDENA, SEMAR y PEMEX

presentan comportamientos ligeramente variables sin poder considerarse representativos para el total de la muestra.

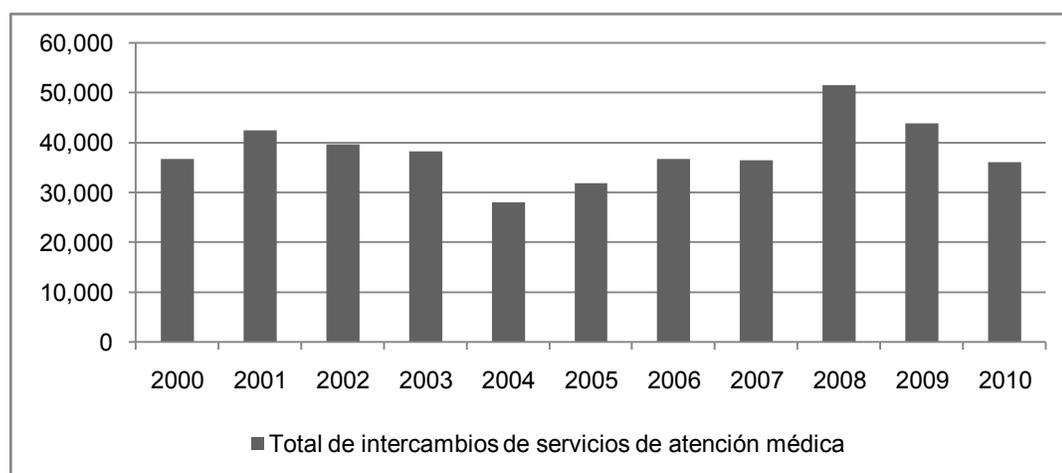
Cuadro 3.3 Número anual de egresos hospitalarios con condición de derechohabencia perteneciente a la seguridad social y a las instituciones de aseguramiento privado.

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IMSS	19,947	23,081	22,818	23,434	14,679	17,763	18,223	17,206	24,268	17,301	15,218
ISSSTE	11,317	13,098	10,856	9,546	9,050	10,380	11,468	10,722	10,871	12,215	10,145
Seguro Privado	879	1,015	965	1,055	892	1,796	4,448	7,149	10,617	9,762	5,435
PEMEX	1,766	2,043	2,144	2,432	2,687	1,054	1,286	886	1,997	2,622	2,417
SEDENA	2,221	2,571	2,020	996	342	480	950	358	2,862	658	2,104
SEMAR	625	723	950	865	423	395	389	145	1,002	1,332	777
TOTAL	36,755	42,531	39,753	38,328	28,073	31,868	36,764	36,466	51,617	43,890	36,096

Fuente: Correcciones mediante cálculos de la autora en base al registro de egresos hospitalarios reportado por el SAEH

Este grupo de instituciones es el motivo de nuestro estudio, pues reflejan la necesidad de los derechohabientes de la seguridad social y del sector privado, por solicitar atención médica en unidades ajenas a las correspondientes. En la Figura 3.6 se observa el comportamiento del total de egresos hospitalarios, el cual es ligeramente variable y decreciente en los últimos tres años del análisis.

Figura 3.6. Total de intercambios de servicios de atención médica para el periodo 2000-2010.



Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH.

Los resultados presentados con anterioridad incluyeron la distribución de la categoría *Se Ignora* por lo cual estos presentan un ligero incremento. Si se realiza la comparación de las frecuencias antes y después de la incorporación de este supuesto, la cuantificación del incremento se presenta en el Anexo C.

Gracias a la sección anterior, hemos notado en primera instancia que el número de intercambios reportados en comparación con el total de la muestra es poco significativo. Sin embargo, la gran acumulación de egresos en la categoría *Ninguna* refleja un fenómeno importante a analizar. De acuerdo a la experiencia, se cree que dentro de esta categoría hay un número de pacientes que reportaron no derechohabencia a alguna institución ya sea por ignorancia o con la finalidad de no ser remitidos a la institución que les corresponde. De esta manera, garantizaron el acceso a la atención médica que requerían a pesar de que no necesariamente cumplían la condición de no derechohabencia.

Por lo anterior, a continuación se mostrarán los resultados de la incorporación del supuesto de la distribución de los egresos de la categoría *Ninguna* entre las distintas instituciones de aseguramiento. En la siguiente sección se expondrán los resultados obtenidos a partir de la incorporación de la categoría *Ninguna* como una fuente de información para el tema de intercambio de servicios de atención médica de la SSA.

3.2.3. Inclusión del supuesto de distribución de la categoría *Ninguna*.

Para la elaboración de este escenario, se tomó en cuenta el porcentaje de egresos del total que reportaron contar con algún tipo de aseguramiento en salud. En el Cuadro 3.4 se presenta dicho porcentaje calculado de manera anual. La proporción de población derechohabiente obtenida para los años 2000-2010 presenta una tendencia creciente en el periodo de estudio.

Cuadro 3.4 Porcentaje de Egresos hospitalarios que reportan ser derechohabientes de alguna institución del Sistema Nacional de Salud.

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
%	3.7%	4.1%	3.7%	3.8%	10.2%	17.5%	20.8%	32.5%	45.8%	56.5%	65.0%

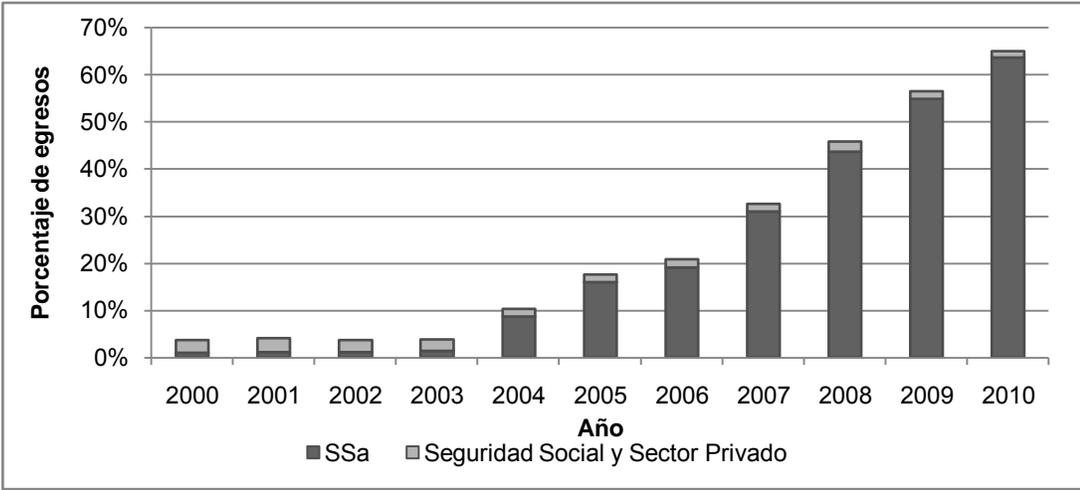
Fuente: En base a cálculos de la autora basados en la información proveniente del SAEH

La tendencia encontrada en estos datos da evidencia de los avances generados en cuanto al objetivo de brindar cobertura pública universal a la población. Lo anterior se ve reflejado en el acceso a la atención médica hospitalaria a cada vez más habitantes con derechohabiencia específica.

En el Cuadro 3.4 se observa que en los primeros años el porcentaje de aseguramiento es bastante pequeño. Esto se debe a que la mayor parte de los egresos se concentraban en la categoría *Ninguna*. Una explicación a esta situación es el hecho de que al no existir una categoría significativa de aseguramiento por parte de la SSA, la mayoría de los egresos se concentraban en dicha categoría. Por lo anterior, es hasta el año 2004 que se presenta el Seguro Popular, que el porcentaje de aseguramiento público comienza a aumentar paulatinamente. En el mismo cuadro se observa que para el año 2010, la proporción se acerca por mucho al porcentaje publicado por el INEGI en el Censo 2010 para la población total en México, el cual fue de 64.6%. [9]

Los porcentajes del Cuadro 3.4 se descomponen en la Figura 3.7 con el fin de proporcionar mayor claridad. En ésta última, se observa la separación de los egresos atendidos por las unidades de la SSA que pertenecen a las condiciones de derechohabiencia de la misma y aquellos pertenecientes a la seguridad social y al sector privado de acuerdo a la proporción calculada.

Figura 3.7 Porcentaje de egresos hospitalarios con derechohabiencia distinta a Ninguna en el SAEH.

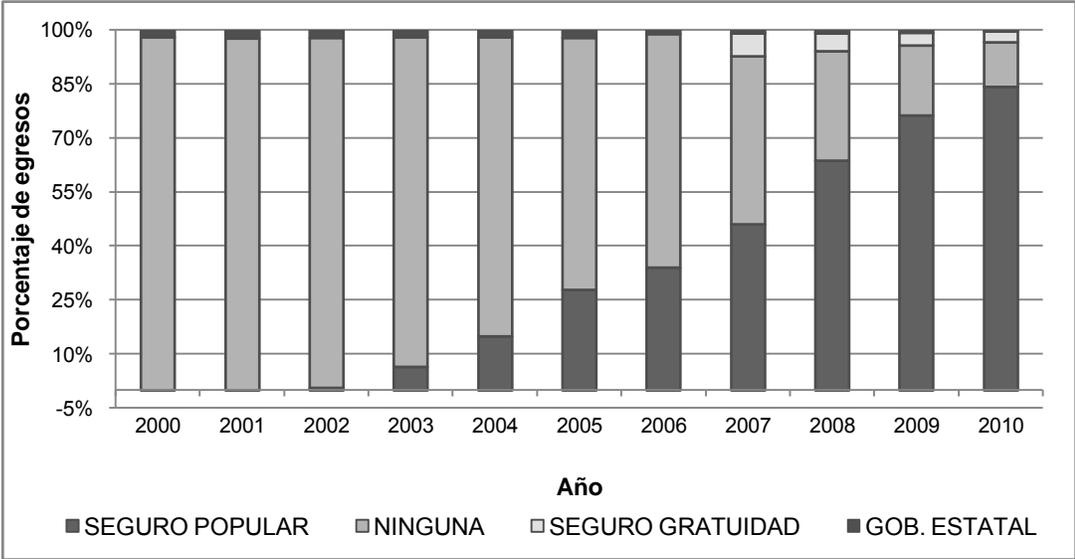


Fuente: Cálculos de la autora en base al registro de egresos hospitalarios reportado al SAEH

De manera que es notable que una parte mínima de los egresos hospitalarios es ocupada por la seguridad social y el sector privado. Sin embargo esta distribución fue considerada apropiada para calcular el número de egresos de la categoría *Ninguna* que se supuso sí contaban con alguna derechohabencia a instituciones públicas o privadas del Sistema Nacional de Salud. De esta manera, se supuso que dentro de dicha categoría el porcentaje de derechohabientes a alguna institución era el mismo que el que se encontró en el total de la información disponible, así como la distribución de cada condición de derechohabencia. Los resultados de esta suposición se presentan a continuación.

En la Figura 3. se observan las categorías a cargo de la SSa. Donde resalta el incremento de egresos pertenecientes al *Seguro Popular* así como la disminución paulatina del reporte de falta de aseguramiento para la población de la muestra. Además se sigue observando la poca participación de las categorías *Seguro Gratuidad* y *Gob. Estatal*.

Figura 3.8 Egresos hospitalarios SSa bajo el escenario de la distribución de la categoría Ninguna.



Fuente: En base a cálculos de la autora basados en la información del SAEH

Por otra parte en el Cuadro 3.5 se muestran las frecuencias por condición de derechohabencia directamente consideradas como intercambio de servicios de atención médica para la SSa. A partir de los supuestos realizados, se estimó que en promedio el

89.5% de los egresos provenientes de la seguridad social y el sector privado, se concentran en las categorías *IMSS*, *ISSSTE* y *Seguro Privado*.

En el Cuadro 3.5 también se observa un incremento muy considerable en los totales de egresos de este grupo respecto a los totales de la tabla inicial y la tabla con distribución de la categoría *Se ignora*. El primer caso se presenta en la siguiente sección, y el otro se puede consultar en la segunda parte del Anexo C junto con las frecuencias obtenidas.

Cuadro 3.5 Frecuencias anuales por condiciones de derechohabiencia de la seguridad social y el sector privado.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IMSS	39,161	45,217	42,942	33,356	27,860	32,412	32,657	28,818	37,433	24,830	20,538
ISSSTE	22,218	25,659	20,430	13,588	17,176	18,940	20,552	17,958	16,768	17,531	13,692
Seguro Privado	1,726	1,988	1,816	1,502	1,693	3,277	7,971	11,974	16,377	14,010	7,335
PEMEX	3,467	4,002	4,035	3,462	5,100	1,923	2,305	1,484	3,080	3,763	3,262
SEDENA	4,360	5,037	3,802	1,418	649	876	1,702	600	4,415	944	2,840
SEMAR	1,227	1,416	1,788	1,231	803	721	697	243	1,546	1,912	1,049
TOTAL	72,159	83,319	74,813	54,557	53,281	58,149	65,884	61,077	79,619	62,990	48,716

Fuente: En base a cálculos de la autora basados en la información del SAEH

Es importante identificar cuál es el porcentaje de egresos del total que acumulan las categorías consideradas intercambios de servicios, esto con la finalidad de ubicar la significancia de las mismas. Por lo que en el Cuadro 3.6, se presenta el porcentaje relativo al grupo de condiciones de derechohabiencia de la SSa, separando en este caso la categoría *Ninguna*. También en dicho cuadro se presenta el grupo de instituciones de seguridad social y Seguros Privados, el cual ha ido disminuyendo en el periodo 2000-2010.

Cuadro 3.6 Porcentajes de egresos hospitalarios reportados por el SAEH, por grupos de derechohabiencia.

Grupo de derechohabiencia	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Pertenece a SSa	2.0%	2.2%	2.6%	8.3%	16.4%	29.1%	34.1%	51.8%	67.3%	78.6%	85.9%
Ninguna	92.8%	92%	92.5%	88.3%	80.6%	68.0%	62.7%	45.5%	29.4%	18.9%	12.2%
Intercambios de servicios	5.2%	5.8%	4.9%	3.4%	3.0%	2.9%	3.1%	2.6%	3.2%	2.4%	1.8%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: En base a cálculos de la autora basados en la información proveniente del SAEH

3.2.4. Intercambios de servicios de atención médica

A partir de la sección anterior hemos logrado cuantificar el número de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención médica incluyendo los no reportados como tales al SAEH. Sin embargo, hemos encontrado que los egresos reportados como intercambios son menores al número posible de verdaderos intercambios que está realizando la SSA con otras instituciones. Por este motivo en el Cuadro 3.7 se presenta el comparativo de los totales generados, observando que si los supuestos de distribución realizados en la información del SAEH son ciertos, un gran número de intercambios hospitalarios no está siendo reportado como tal y por lo tanto no está habiendo la contraprestación financiera correspondiente a los servicios otorgados. En términos generales se habla principalmente que el total de egresos obtenido en la distribución de la categoría *Ninguna* es más del doble en comparación al número inicial, al menos para los primeros años del análisis. Sin embargo, la tendencia de dicho incremento es decreciente.

Cuadro 3.7 Comparativo del total de egresos encontrado por medio de las correcciones incorporadas contra el total de egresos encontrado a partir de la distribución de la categoría Ninguna.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Intercambios con corrección	33,059	35,099	32,005	30,619	23,281	27,557	31,394	31,583	44,518	38,127	30,436
Intercambios con distribución de Ninguna	72,159	83,319	74,813	54,557	53,281	58,149	65,884	61,077	79,619	62,990	48,716
Incremento calculado	118.3%	137.4%	133.8%	78.2%	128.9%	111.0%	109.9%	93.4%	78.8%	65.2%	60.1%

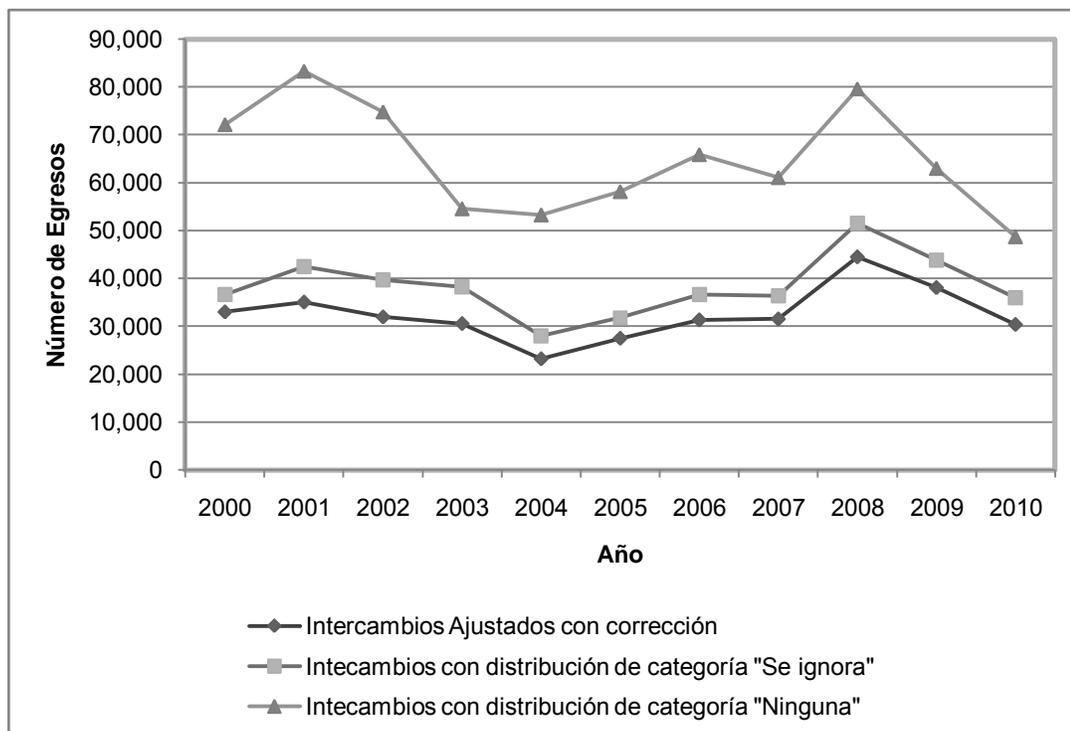
Fuente: cálculo de la autora en base a la información reportada al SAEH

Es necesario analizar con mayor detalle esta información para poder generar evidencia suficiente que coadyuve en la toma de decisiones a favor de la contraprestación justa necesaria para los intercambios de servicios. Actualmente no hay manera de comprobar los supuestos realizados, sin embargo, los datos encontrados son una estimación considerable para el número de intercambios de servicios de atención médica en el periodo de análisis.

Por otro lado, se presenta la Figura 3.8 donde observamos los comportamientos del total de intercambios encontrados a partir de la corrección de los datos del SAEH, la

inclusión del supuesto de distribución de la categoría *Se Ignora* y del supuesto de la distribución de la categoría *Ninguna*. Estos presentan un comportamiento irregular en el periodo 2000-2010. A partir de la figura observamos que este fenómeno posee un comportamiento variable que depende muy seguramente de las necesidades de la población.

Figura 3.9 Número total de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención médica de la SSa con otras instituciones.

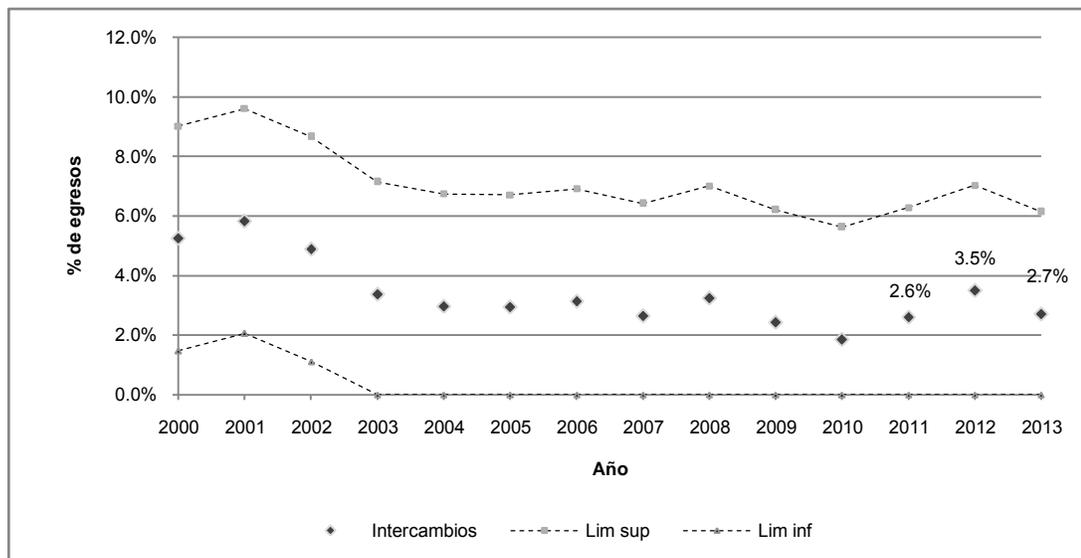


Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH

En base a la información reportada al SAEH, es de nuestro interés crear un escenario del comportamiento futuro del total de intercambios de servicios de atención médica para la SSa. Lo anterior fue realizado con ayuda de la proporción anual de egresos que conforman este grupo y mediante a la creación de bandas de confianza. Estas últimas permitieron exponer uno de los posibles comportamientos de dicho fenómeno de intercambio. La proyección realizada se basa en la aleatoriedad de la referencia de egresos en términos de que no contamos con una manera de realizar una proyección más precisa. La proyección fue realizada con los datos estimados a partir de la distribución de la categoría *Ninguna*.

En la figura 3.10 se muestran los resultados de dicho procedimiento, los cuales dependerán directamente de las necesidades de los usuarios y de la capacidad resolutive de las instituciones. Debido a lo anterior, bajo este escenario es importante prever que la contraprestación de los servicios se proporcione de manera justa para las partes involucradas. Es importante señalar que el comportamiento de los datos puede o no seguir esta tendencia, lo cual dependerá directamente de la dinámica que se lleve a cabo entre las unidades de salud y los pacientes que requieran su servicio.

Figura 3.10 Proyección del porcentaje anual de intercambios de servicios de atención médica para el periodo 2011-2013, basado en la información reportada al SAEH.



Fuente: cálculos de la autora en base a la información del SAEH

Para profundizar un poco más en el comportamiento de este grupo, se realizaron las proyecciones dentro de la categoría derechohabiente para los intercambios de servicios. Cada proyección realizada es un escenario de las múltiples opciones que existen para cada categoría y se ve influenciada por el comportamiento encontrado en el periodo 2000-2010. Los resultados se muestran en el Cuadro 3.8, y presentan un previo ajuste para el porcentaje total.

Por otro lado en el Anexo D se presentan los gráficos de los intervalos de confianza utilizados, donde es fácil observar los valores posibles que puede tomar cada

condición de derechohabencia considerada intercambio de servicios de atención médica para la SSa.

Cuadro 3.8 Porcentaje de participación proyectado para las instituciones consideradas intercambios de servicios en el total de intercambios realizados por año.

Institución	2011	2012	2013
IMSS	41.8%	40.2%	49.2%
ISSSTE	31.3%	31.0%	29.6%
Seguro Privado	16.2%	14.5%	10.2%
PEMEX	5.6%	6.8%	5.9%
SEDENA	3.5%	5.6%	3.8%
SEMAR	1.7%	2.0%	1.4%

Fuente: Cálculos realizados por la autora en base a los supuestos realizados a partir de la información proporcionada por el SAEH.

A partir de estas proporciones podemos saber en qué medida cada categoría será representativa en el tema de intercambio. De esta manera se ha identificado que las instituciones que más frecuentemente solicitan y seguirán solicitando intercambios de servicios para sus derechohabientes son el IMSS, el ISSSTE así como las instituciones privadas.

De esta forma, es importante verificar la dinámica en la que se desenvuelve la contraprestación de servicios para estas instituciones. De manera que, si los supuestos en la distribución hecha son ciertos, es necesario que la SSa reciba el pago justo por la prestación de servicios de atención medica a derechohabientes de dichas instituciones.

3.3. Análisis de la información del SAEH de acuerdo a los capítulos CIE-10

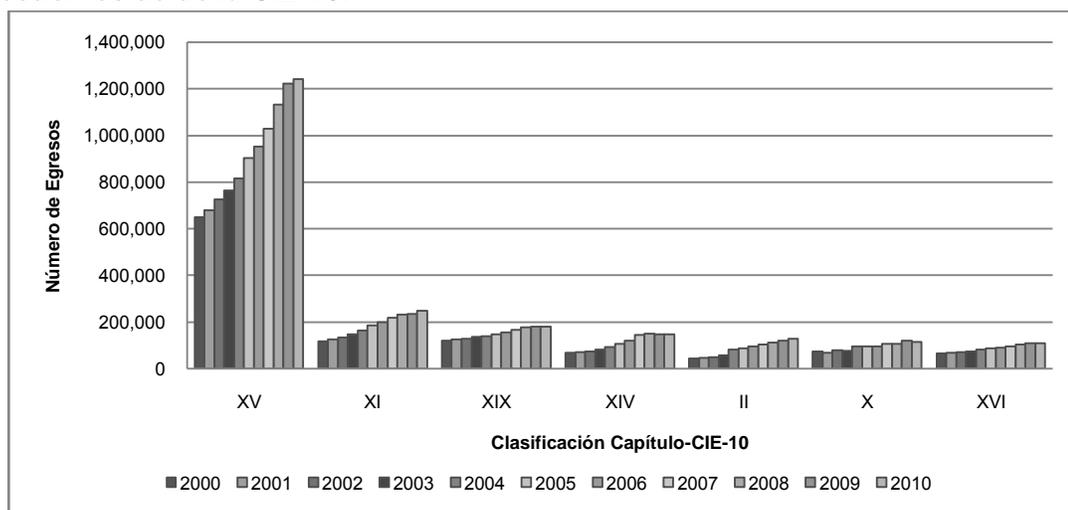
La importancia de la causa por la cual un paciente es atendido en alguna de las unidades de atención médica, radica en la localización de aquellas enfermedades o padecimientos que se demandan con mayor frecuencia. En cuanto a la clasificación de los egresos por capítulo se observó que los grupos de afecciones tratados con mayor frecuencia son los presentados en el Cuadro 3.9 El comportamiento encontrado para estos en el periodo 2000-2010 se presenta en la Figura 3.11.

Cuadro 3.9. Capítulos con mayor frecuencia reportados al SAEH, 2000-2010

Capítulo	Descripción
XV	Embarazo, parto y puerperio
XI	Enfermedades del sistema digestivo
XIX	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas
XIV	Enfermedades del aparato genitourinario
X	Enfermedades del sistema respiratorio
XVI	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
II	Tumores[Neoplasias]

Fuente: Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10

Figura 3.11 Número de egresos hospitalarios por año de acuerdo a los capítulos más frecuentes de la CIE-10.



Fuente: Registro de egresos hospitalarios reportado por el SAEH.

Estas siete afecciones acumulan aproximadamente el 80% de la información del SAEH, donde el capítulo XV representa alrededor del 46% del total. Por lo cual este grupo es considerado el más significativo para las unidades de la SSa.

Al realizar el análisis de la tabla de contingencia de las variables derechohabiciencia y Capítulo CIE-10, se encontraron los grupos de afecciones que acumulan por lo menos el 80% de la información de cada condición de derechohabiciencia. Dichos capítulos se presentan ordenados de mayor a menor frecuencia en los Cuadro 3.10 y 3.11. Los cuadros destacan la importancia del capítulo XV, referido a Embarazo, parto y puerperio, el cual ocupa el primer lugar en casi todas las categorías. Únicamente para los egresos asegurados por el sector privado, el primer lugar lo ocupa el capítulo II, referente a Tumores. Por otro lado el capítulo XI referente a Enfermedades del sistema digestivo ocupa los primeros lugares en varias condiciones de derechohabiciencia.

Cuadro 3.10 Condiciones de derechohabiciencia pertenecientes a la SSa, acumulado al 80% de la información del periodo 2000 a 2010.

Ninguna	%	Seguro Popular	%	Gob. Estatal	%	Seguro Gratuidad	%
xv	42.6%	xv	58.1%	xv	39.2%	xv	51.8%
xi	9.6%	xi	8.3%	ii	14.4%	xi	10.5%
xix	8.8%	xix	4.6%	xi	8.2%	xix	6.8%
xiv	5.4%	x	4.4%	xix	5.8%	x	4.5%
x	4.8%	xiv	4.2%	xiv	5.2%	xiv	4.3%
ii	4.4%	xvi	3.9%	x	4.2%	iv	3.7%
xvi	4.4%			v	4.0%		

Fuente: En base a cálculos de la autora basados en la información proveniente del SAEH

Cuadro 3.11 Condiciones de derechohabiciencia pertenecientes a la seguridad social y al Sector Privado, acumulado al 80% de la información del periodo 2000 a 2010.

IMSS	%	ISSSTE	%	SEDENA	%	SEMAR	%	PEMEX	%	Seguro Privado	%
xv	22.45%	xv	22.37%	xv	39.44%	xv	35.99%	xv	23.96%	ii	47.14%
v	14.21%	xi	12.00%	xi	9.12%	xix	10.14%	x	9.90%	xv	20.77%
xi	8.56%	v	11.74%	xix	8.46%	xi	10.02%	xi	9.70%	xi	5.28%
xix	8.46%	xix	7.87%	xiv	7.54%	xiv	5.27%	xiv	8.87%	xix	5.17%
xiv	6.76%	x	6.99%	x	7.19%	x	5.15%	v	8.54%	x	3.19%
x	6.03%	xiv	6.04%	ii	4.34%	ii	4.36%	xix	7.90%		
ii	5.02%	ix	5.49%	xvi	3.55%	xvi	4.17%	ii	5.18%		
iv	4.47%	ii	4.97%	ix	3.49%	ix	4.13%	ix	4.11%		
ix	4.28%	iv	4.94%			v	3.81%	i	3.49%		

Fuente: En base a cálculos de la autora basados en la información proveniente del

SAEH

De acuerdo a las cifras anteriores se prestó especial atención al identificar los principales capítulos de la CIE-10 correspondientes al grupo de intercambios de servicios de atención médica para la SSa. Para las instituciones pertenecientes a la seguridad social al igual que a nivel general, el grupo de afecciones que ocupa el primer lugar es el capítulo XV, y para la categoría *Seguro Privado* es el capítulo II.

Por otro lado analizando un poco más dicha información, se localizaron las afecciones principales más representativas de las instituciones de seguridad social y del sector privado. Estos son presentados en el Cuadro 3.12, refiriéndose a los egresos cuya derechohabencia les permite ser considerados directamente como intercambios de servicios de atención médica para la SSa. Para mayor comprensión del lector, este mismo cuadro es presentado en el Anexo E con la decodificación de los códigos CIE-10.

Cuadro 3.12 Afecciones principales con mayor frecuencia para las condiciones de derechohabencia pertenecientes a la seguridad social y al sector privado, periodo 2005-2010.

Año	IMSS			ISSSTE			SEGURO PRIVADO			PEMEX			SEDENA			SEMAR		
	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos
2005	XV	O809	1,602	XV	O809	688	XV	O809	259	XV	O809	90	XV	O809	63	XV	O809	50
	V	F200	330	I	A09X	215	XV	O829	55	XIV	N189	28	XV	O829	14	XV	O064	10
	I	A09X	269	V	F200	164	I	A09X	31	I	A09X	19	I	A09X	13	IX	I10X	7
2006	XV	O809	1,656	XV	O809	754	XV	O809	292	XV	O809	222	XV	O809	123	XV	O809	48
	V	F200	361	I	A09X	298	II	C539	258	XV	O829	61	XV	O064	36	XV	O064	12
	I	A09X	264	V	F200	193	II	C509	255	XV	O064	28	XI	K409	34	XV	O339	9
2007	XV	O809	1,479	XV	O809	582	II	C509	476	XV	O809	28	XV	O809	63	XV	O809	20
	XIV	N189	439	I	A09X	249	II	C539	439	V	F200	25	I	A09X	12	XIX	S066	2
	V	F200	344	V	F200	232	XV	O809	379	XIV	N180	25	XV	O829	7	XV	O064	2
2008	XV	O809	2,193	XV	O809	590	II	C910	888	XV	O809	226	XV	O809	544	XV	O809	157
	XIV	N189	680	I	A09X	206	II	C509	663	XIV	N180	46	XV	O829	101	XV	O064	29
	XV	O064	523	XI	K359	196	II	C539	657	XXI	Z940	36	XV	O064	72	XV	O829	21
2009	XV	O809	1,092	XV	O809	787	XV	O809	675	XV	O809	356	XV	O809	61	XV	O809	151
	V	F200	385	XI	K359	208	II	C910	633	XV	O829	57	XV	O829	12	XV	O064	37
	VII	H269	262	I	A09X	184	II	C509	508	XIV	N180	56	XI	K359	10	XV	O829	25
2010	XV	O809	694	XV	O809	527	XV	O809	776	XV	O809	160	XV	O809	365	XV	O809	83
	V	F200	435	V	F200	222	II	C910	444	XIV	N180	105	XIV	N180	108	XV	O064	28
	XXI	Z411	297	XI	K359	149	XV	O829	118	V	F200	44	XIV	N189	67	I	A09X	12

Fuente: Información reportada al SAEH para el periodo 2005-2010.

Por otra parte, en el Cuadro 3.13 se presentan las proyecciones realizadas para los porcentajes que representarán cada capítulo para los próximos tres años de los principales capítulos CIE-10. Los capítulos presentados en dicho cuadro son los mismos que se expusieron en el cuadro 3.9.

La estimación realizada a partir de la información del SAEH, es un posible escenario del porcentaje de intercambios de servicios hospitalarios que se atenderán en las unidades de la SSa de acuerdo al capítulo CIE-10, para cada grupo de condiciones de derechohabiencia.

Cuadro 3.13 Porcentaje de intercambios de servicios de atención medica que pertenecerán a los principales capítulos

Capítulo	2011	2012	2013
XV	24.55%	23.06%	22.84%
V	13.63%	14.59%	15.59%
II	13.52%	8.47%	10.27%
XI	9.36%	10.59%	9.67%
XIX	7.70%	8.47%	9.43%
X	5.83%	7.65%	6.40%
XIV	5.41%	7.18%	5.80%

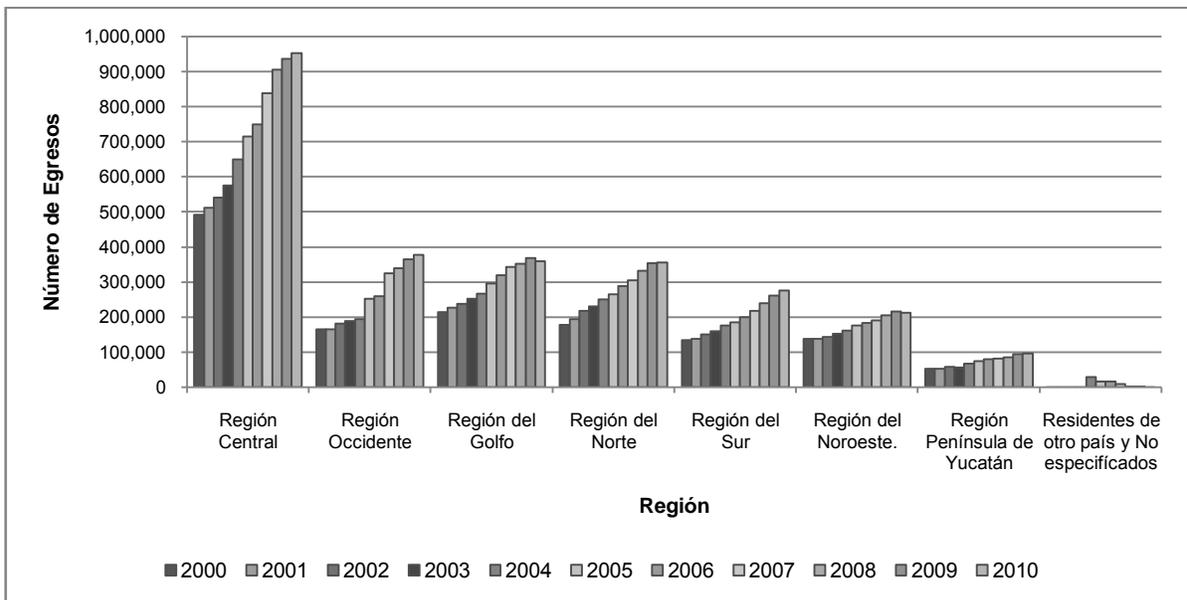
Fuente: cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH⁶

⁶ Al ser estos grupos de afecciones en general los que acumulan aprox. el 80% de la información anual, se utilizó esta ponderación para realizar un ajuste a las proyecciones realizadas.

3.4. Información del SAEH por Entidad federativa de los egresos hospitalarios.

De acuerdo a la entidad federativa en donde se lleva a cabo cada egreso hospitalario de las unidades atención médica de la SSa, se decidió realizar un análisis del acumulado por regiones del territorio nacional. En la Figura 3.12 se observa la distribución del número de egresos hospitalarios por división regional del territorio mexicano.

Figura 3.12 Número de egresos hospitalarios en cada región por año.



Fuente: Información reportada al SAEH 2000-2010

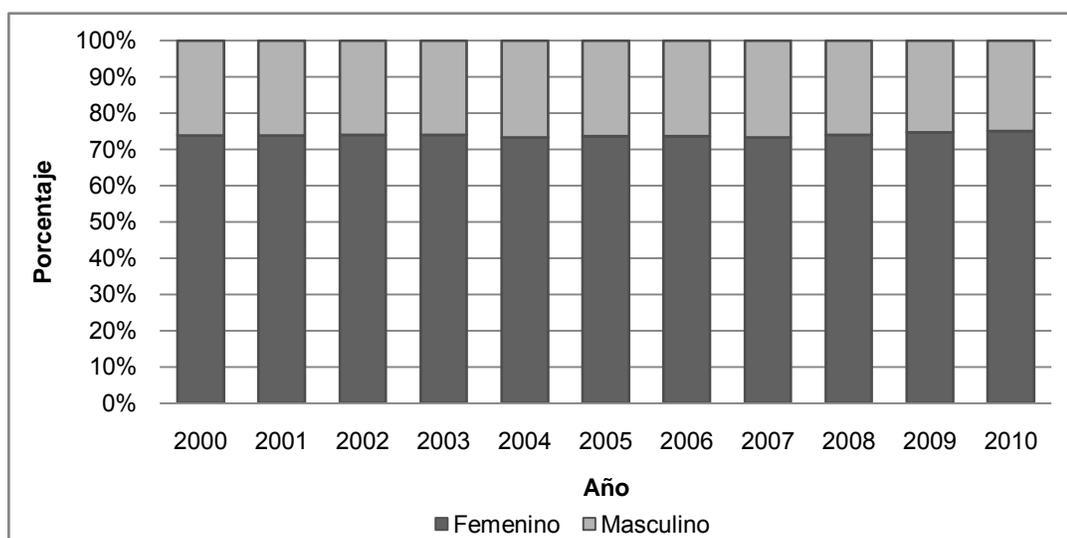
En la figura es posible observar que en el periodo 2000-2010 la región donde se acumula mayor número de egresos es la región central, esto coincide con el hecho de que esta región cuenta con el mayor número de habitantes a nivel nacional. Para mayor claridad la clasificación regional de las entidades federativas se presenta en el Anexo F, donde se muestra qué entidades federativas pertenecen a cada grupo.

En general, se encontró que las entidades federativas con mayor número de egresos fueron el Estado de México, el Distrito Federal, Veracruz, Guanajuato y Jalisco. El número de egresos presente en el SAEH de dichas entidades federativas siguen una tendencia creciente en el número de egresos hospitalarios de forma anual. Lo anterior sucede en casi todas las entidades federativas. Así, de forma general la tendencia en el número de egresos a nivel nacional se incrementa paulatinamente. Lo cual se ve reflejado en la demanda de atención médica en las unidades de atención de la SSa.

3.5. Información del SAEH por género de los egresos hospitalarios.

Por otra parte, en cuanto a la distribución de acuerdo al género de los egresos hospitalarios, nos encontramos que el sexo femenino es el que registra mayor número de egresos al año en el periodo 2000-2010. En la Figura 3.13 se observa la estabilidad de las proporciones a través de los años.

Figura 3.13 Porcentaje de egresos hospitalarios reportados por el SAEH en el periodo 2000-2010, según su género.



Fuente: en base a la información proveniente del SAEH

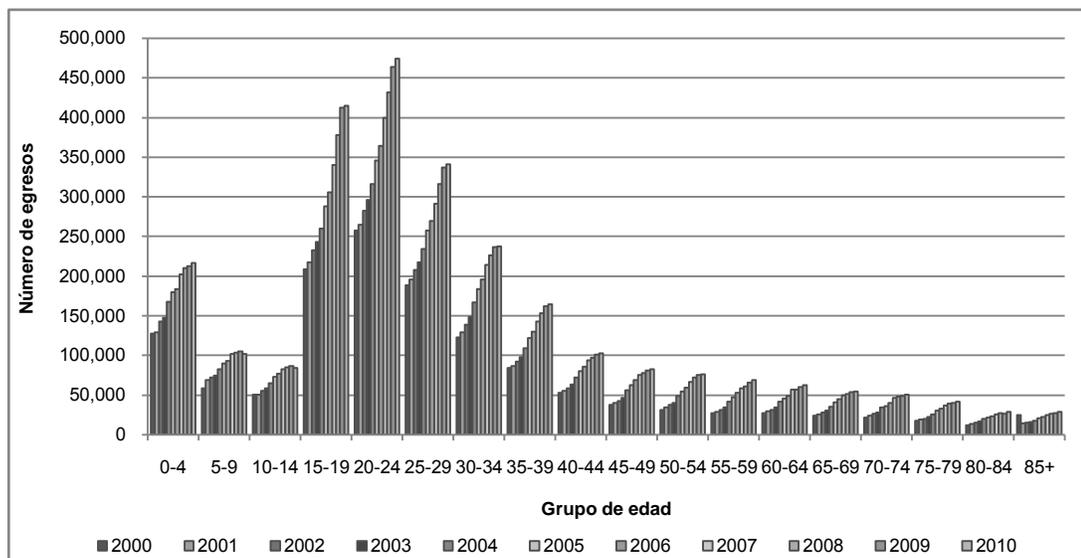
De acuerdo a lo anterior se espera que para los próximos años esta tendencia continúe. Lo cual contribuye con la sección anterior, afirmando que las afecciones tratadas por el capítulo XV muy posiblemente seguirán siendo las más frecuentemente atendidas en las unidades de la salud de la SSa.

3.6. Información del SAEH de acuerdo a Grupo de edad de los egresos.

En cuanto a la edad de los egresos hospitalarios reportados al SAEH, podemos observar en la Figura 3.1 que cada grupo cuenta con una tendencia creciente de manera histórica. En dicha gráfica se puede observar que los grupos que solicitan mayor atención médica son aquellos comprendidos entre las edades 15 y 39 además del grupo que comprende a los individuos de 0 a 4 años. Por lo que notamos que el primer grupo corresponde a la edad reproductiva de los individuos lo cual se relaciona íntimamente con el capítulo XV de la CIE-10. El segundo grupo se refiere a los recién nacidos y niños de

hasta 4 años correspondientes capítulo XVI. Dichos capítulos están contemplados entre los más frecuentemente registrados.

Figura 3.14 Número de egresos hospitalarios por año según su edad.



Fuente: Información reportada por el SAEH.

3.7. Análisis de la información del SAEH por motivo de la procedencia de los egresos hospitalarios.

La variable procedencia proporciona información relevante para el tema tratado en este documento. Como veremos a continuación, esta variable denota la causa de ingreso de un paciente a las unidades de salud. En una de sus categorías se especifica la referencia formal de pacientes de otras instituciones hacia las unidades de atención médica de la SSA; aunque esta categoría representa una porción poco significativa para la información reportada al SAEH. Lo anterior, se observa en el Cuadro 3.14, donde se presenta el porcentaje promedio anual que representa cada categoría de la variable *Procedencia*. De esta manera, se encontró que la mayor parte de los pacientes solicitan atención médica por el área de urgencias. Esta situación es de gran relevancia debido a que por experiencia se sabe que algunos individuos se declaran no derechohabientes de alguna institución para tener acceso a la atención médica que requieren. Por lo cual, el ingreso de los pacientes por motivo de urgencias muy posiblemente sea una de las formas de ingreso de los individuos considerados intercambios para la SSA.

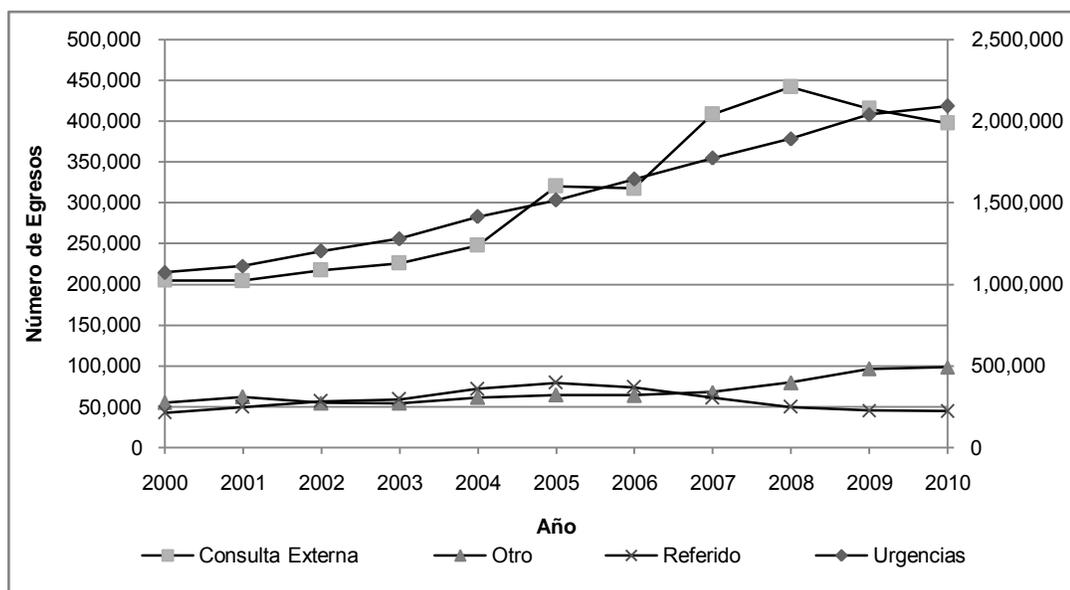
Cuadro 3.14 Porcentaje promedio de egresos registrados en el SAEH entre los años 2000-2010 de acuerdo a su procedencia.

Procedencia	Urgencias	Consulta Externa	Otro	Referido
Porcentaje promedio anual	78.06%	15.38%	3.51%	3.05%

Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH 2000-2010

De acuerdo a lo anterior se presenta la Figura 3.15 donde se presenta el comportamiento de las categorías de la variable *Procedencia*. En dicha figura se observa el incremento paulatino del número de egresos cuya procedencia es debida a *Urgencias*.

Figura 3.15 Número de egresos hospitalarios por año de acuerdo a su procedencia



Fuente: Gráfico elaborado a partir de la información reportada por el SAEH.

*La categoría *Urgencias* es la única representada con ayuda del eje secundario.

Debido a la fuerte acumulación de egresos que reportaron como motivo de ingreso la categoría *Urgencias*, se decidió realizar un supuesto análogo al de la distribución de las condiciones de derechohabencia de la categoría *Ninguna*. De esta manera, se proporcionaría una estimación del número de intercambios que ingresaron en el periodo 2000-2010 por esta situación. Sin embargo, al contar con inconsistencias en la codificación de la variable derechohabencia, estas también se encontrarían en la tabla de contingencia que la relaciona con la subcategoría *Urgencias*. Por esto, en el Anexo G se

presentan las frecuencias encontradas así como los resultados de las correcciones realizadas a la tabla de contingencia de estas variables. La cuantificación del número de intercambios de servicios de atención médica por urgencias se observa en el Cuadro 3.15. Estos datos involucran las correcciones consideradas apropiadas para dicho grupo. En este cuadro también se observa que en este caso el ISSSTE, IMSS y el sector privado son los que más frecuentemente requieren de intercambios de servicios.

Cuadro 3.15 Número de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención medica para la SSa, e ingresados mediante el área de urgencias.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ISSSTE	13,098	9,639	7,292	6,318	5,692	6,418	7,418	7,090	7,676	8,760	6,968
IMSS	18,602	13,691	13,566	15,167	7,637	9,451	9,952	9,590	13,831	9,355	6,951
Seguro Privado	884	650	515	579	541	1,177	1,629	2,152	2,716	2,880	3,473
SEDENA	1,823	1,339	858	431	194	348	545	264	2,347	485	1,488
PEMEX	2,349	1,731	1,567	1,636	1,511	783	915	548	1,235	1,879	1,433
SEMAR	933	685	698	610	301	281	291	91	782	994	500
Total	37,689	27,735	24,496	24,741	15,876	18,458	20,750	19,735	28,587	24,353	20,813

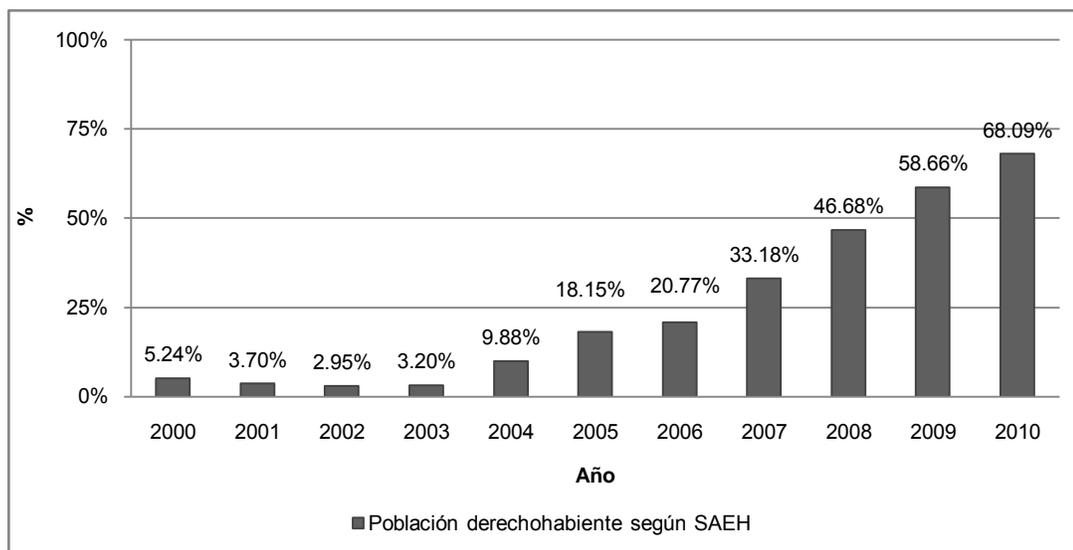
Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH

3.7.1. Escenario creado bajo la distribución de la categoría *Ninguna* para ingreso por urgencias.

Como mencionamos con anterioridad es de nuestro interés conocer las características de la población, -en este caso los ingresos por urgencias- de acuerdo a condición de derechohabencia reportada. Por lo anterior se indagó en la presencia o ausencia de una condición de derechohabencia para los egresos hospitalarios contenidos en esta categoría.

En la Figura 3.16 se presenta el porcentaje de egresos cuyo ingreso a las unidades de salud de la SSa se dio por urgencias y además reportó contar con algún tipo de derechohabencia. Gracias a los cálculos expuestos en dicha figura, se realizaron los supuestos de la distribución de las condiciones de derechohabencia para este grupo de egresos. Por lo que los resultados de dicha suposición se presentarán en esta sección.

Figura 3.16 Porcentaje de egresos hospitalarios que solicitan servicio de urgencias reportando derechohabiencia a alguna institución.



Fuente: cálculos de la autora en base a la información del SAEH.

De acuerdo a lo anterior, para mayor claridad en el Cuadro 3.16 se desglosa dicho porcentaje en grupos de aseguramiento. De esta manera se aprecia el comportamiento de las proporciones de acuerdo a los grupos de instituciones planteados en este trabajo. Es importante resaltar que a partir de 2004 la derechohabiencia a alguna de las cuatro opciones ofrecidas por la Ssa (ver sección 3.2.2) han sido más representativas que el sector privado junto y la seguridad social. Esta tendencia se puede afirmar es a causa del incremento en la afiliación de individuos al Seguro Popular.

Cuadro 3.16 Porcentaje de pacientes que ingresan por urgencias y declaran contar con alguna condición de derechohabiencia, según grupo de instituciones.

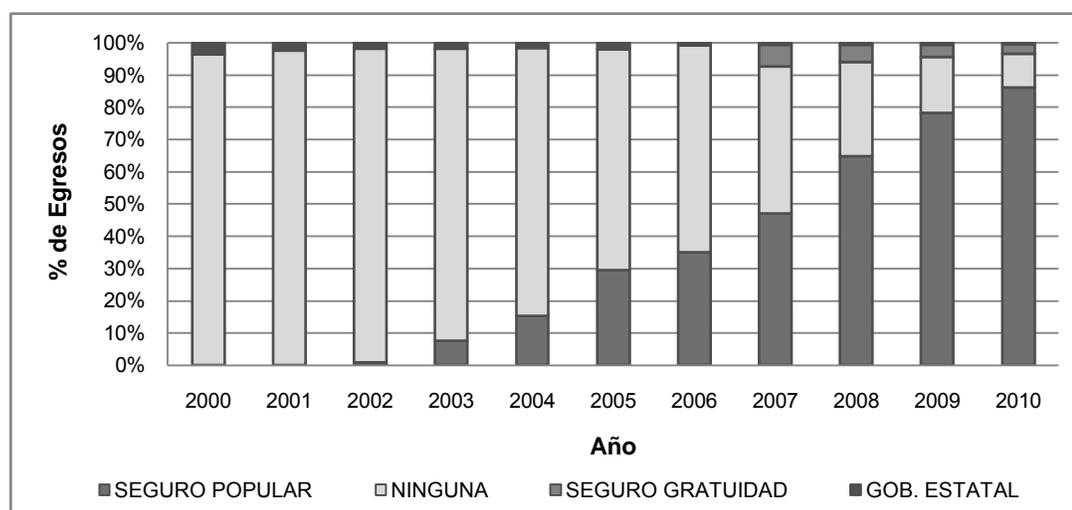
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
SSa	1.7%	1.2%	0.9%	1.3%	8.7%	16.9%	19.5%	32.1%	45.2%	57.5%	67.1%
Seg. Social y Sector Priv.	3.5%	2.5%	2.0%	1.9%	1.2%	1.2%	1.3%	1.1%	1.5%	1.2%	1.0%

Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH.

Realizando el supuesto de que dentro de la categoría *Ninguna* para el caso de ingreso por *Urgencias*, estas proporciones corresponden a quienes sí cuentan con derechohabiencia y no la reportan; y considerando el porcentaje respectivo para cada condición de derechohabiencia, se encontraron diversos comportamientos en cada

categoría. En la Figura 3.17 se presentan las categorías a cargo de la SSa, dentro de las cuales se observa el crecimiento de los egresos cubiertos por el Seguro Popular y la disminución de los egresos sin aseguramiento en salud. Además, se presenta poca representatividad para los egresos derechohabientes de los gobiernos estatales.

Figura 3.17 Porcentaje de egresos hospitalarios que son derechohabientes de la SSa, cuyo ingreso se dio por urgencias.



Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH.

Por otro lado, en el Cuadro 3.17 se presentan las frecuencias obtenidas para los egresos de las categorías pertenecientes a la seguridad social y al sector privado. En este cuadro se observa que, una vez más ISSSTE, IMSS y *Seguro Privado*, son las instituciones que presentan mayor representatividad en dicho grupo.

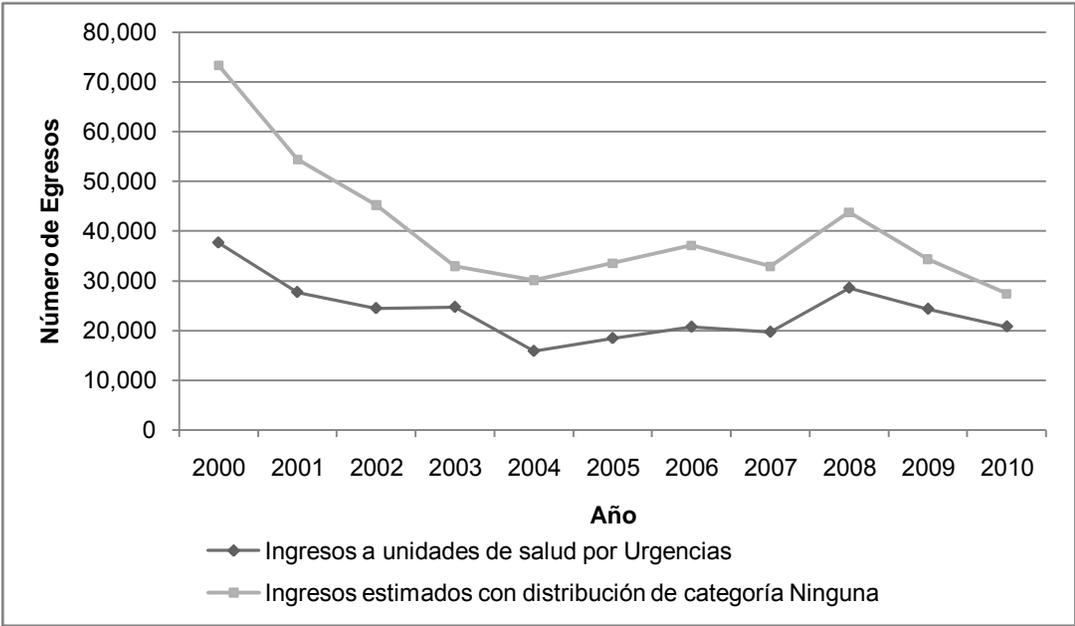
Cuadro 3.17 Número de pacientes atendidos en el área de urgencias de las condiciones de derechohabiencia de la seguridad social y el sector privado.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ISSSTE	25,510	18,921	13,479	8,426	10,822	11,671	13,295	11,827	11,769	12,381	9,192
IMSS	36,230	26,875	25,077	20,228	14,520	17,187	17,836	15,998	21,205	13,222	9,169
SEGURO PRIVADO	1,722	1,276	952	772	1,029	2,140	2,920	3,590	4,164	4,070	4,581
SEDENA	3,551	2,628	1,586	575	369	633	977	440	3,598	685	1,963
PEMEX	4,575	3,398	2,897	2,182	2,873	1,424	1,640	914	1,893	2,656	1,890
SEMAR	1,817	1,345	1,290	814	572	511	522	152	1,199	1,405	660
Total	73,405	54,443	45,281	32,997	30,185	33,566	37,190	32,921	43,828	34,419	27,455

Fuente: Cálculos realizados por la autora en base a la información del SAEH.

Sin embargo, en la Figura 3.18 se presenta una gráfica de los egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención médica para la SSa. En dicha figura se contrasta el total de intercambios realizados por medio de *Urgencias* contra los resultados de los supuestos realizados. Por lo que se observa que en caso de que la distribución fuera cierta, el número de intercambios reportado por el SAEH está siendo subestimado.

Figura 3.18 Número total de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios que ingresaron por medio de urgencias.

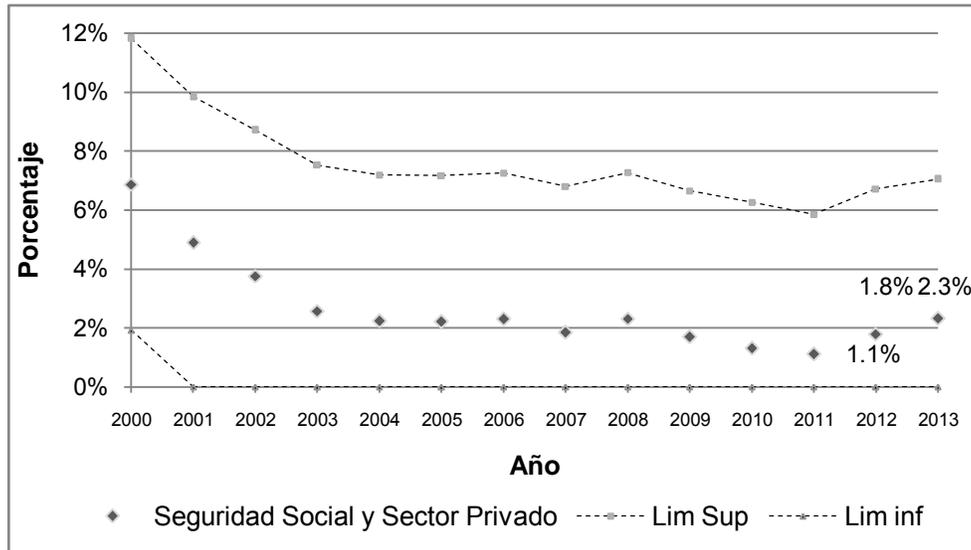


Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH.

De acuerdo a los resultados anteriores, podemos afirmar que los intercambios de servicios de atención médica realizados mediante el ingreso de pacientes por las áreas de urgencias, tiene en general un comportamiento variable. Sin embargo, este puede ser considerado estable, pues no presenta grandes variaciones. Por este motivo, utilizando los datos que incluyen la distribución de la categoría *Se Ignora y Ninguna*, se realiza la proyección para los años 2011-2013 mediante la construcción de bandas de confianza. Esto se presenta en la Figura 3.19, donde se observa un posible escenario del porcentaje de egresos hospitalarios que se recibirán por Urgencias y que serán intercambios. La cifra resultante es poco significativa, sin embargo, no por eso deja de ser importante para el desarrollo económico de la actividad. Pues cada intercambio implica un costo que

absorbe la SSa, sin que esta reciba en todos los casos las contraprestación financiera correspondiente, y más aún si actualmente este está subestimado.

Figura 3.19 Proyección del porcentaje anual de egresos hospitalarios considerados intercambios de servicios de atención médica, con ingreso por medio de Urgencias.



Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH.

3.8. Información del SAEH por motivo del egreso de los pacientes atendidos en las unidades de la SSa.

En cuanto a la razón por la cual se dieron los egresos según el registro del SAEH, observamos que la mayoría de ellos se da por la mejoría del paciente dentro de la unidad de salud. En el Cuadro 3.18 se presenta una cuantificación para las categorías de esta variable. En cuanto al tema de esta tesis vemos que en promedio por año se refiere a otra unidad de salud al 1.6% de los pacientes que solicitan atención médica, lo cual consideramos como un intercambio formal de la SSa ya sea a unidades hospitalarias de los SESA o a unidades hospitalarias de otras instituciones públicas o privadas.

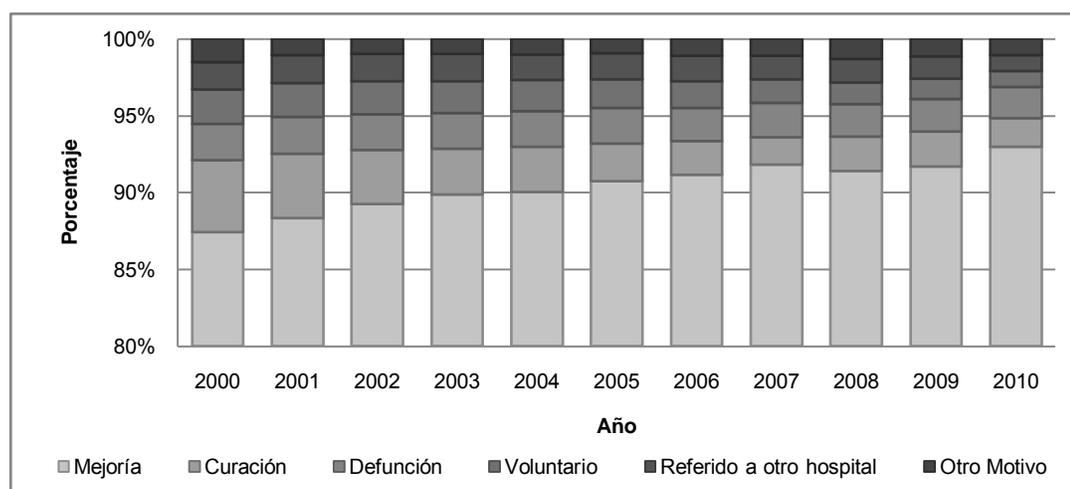
Cuadro 3.18 Porcentaje promedio anual de egresos registrados en el SAEH entre los años 2000-2010 de acuerdo al Motivo de Egreso.

Motivo del Egreso	Mejoría	Curación	Defunción	Voluntario	Referido a otro hospital	Otro Motivo
Porcentaje	90.4%	2.8%	2.2%	1.8%	1.6%	1.1%

Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH.

En la Figura 3.20 se puede observar la distribución de los egresos hospitalarios en las categorías de la variable Motivo del Egreso. De forma que se puede observar la poca participación de los intercambios formales de la SSa.

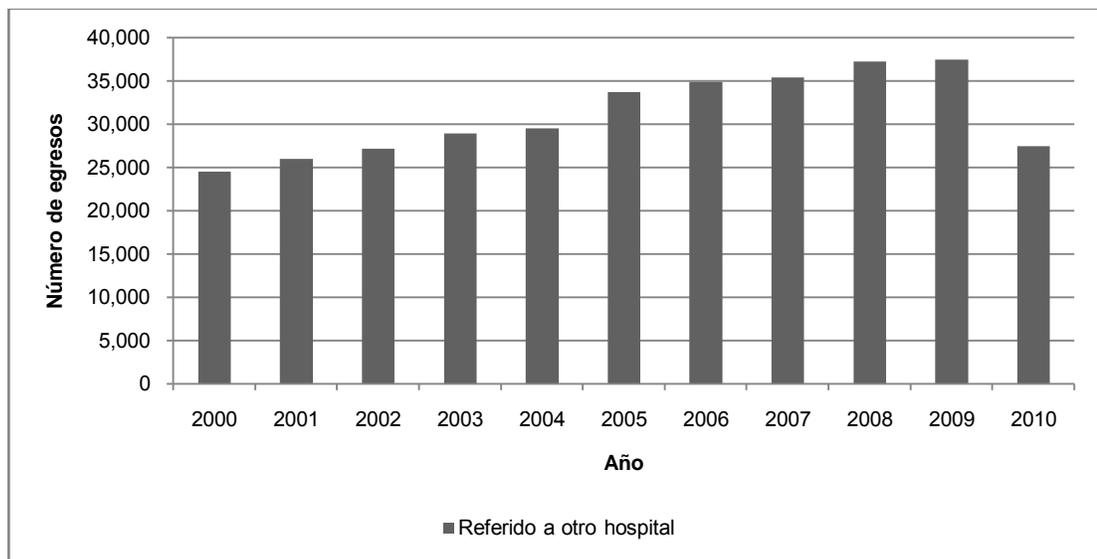
Figura 3.20 Porcentaje de egresos hospitalarios por año de acuerdo a las categorías de la variable motivo del egreso.



Fuente: Gráfico realizado en base a la información reportada al SAEH.

En el periodo analizado, el número de egresos hospitalarios referidos por parte de la SSa hacia otras instituciones, alcanzó su punto máximo en el año 2005 para comenzar a disminuir paulatinamente. Es decir, las unidades de atención médica de la SSa, atienden a casi todos los pacientes que le demandan servicios. Lo anterior se observa gráficamente en la Figura 3.21, en esta se observa la disminución de las referencias de pacientes entre instituciones.

Figura 3.21 Número de pacientes que egresan de las unidades de la SSa con referencia a otra institución.



Fuente: información reportada por el SAEH

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en el análisis propuesto, se ha proporcionado una cuantificación del número de intercambios de atención médica que realizó la SSa con otras instituciones en el periodo comprendido entre los años 2000-2010. Así mismo fueron identificados los grupos de afecciones más frecuentemente intercambiados. De manera que se ha recopilado información de gran utilidad para la toma de decisiones en el tema de intercambio de servicios de atención médica.

De forma global, se encontró que el número de pacientes que reciben las unidades de la SSa tiene una tendencia creciente. Intuitivamente podemos explicar dicho comportamiento por el crecimiento poblacional, así como por la necesidad y preferencia de la población de México a recurrir a la atención pública en salud. La tendencia y estimación encontrada del número de egresos que se espera para los años 2011-2013, da evidencia para que las unidades hospitalarias de la SSa se preparen para recibir un número mayor de demandantes de atención médica en el futuro mediano. Por lo que es necesario prestar especial atención en la suficiencia de sus recursos físicos y materiales.

Por otro lado, una aportación fundamental resultante de este trabajo se engloba en la idea de la importancia de la recopilación de información de calidad. Esta es una herramienta fundamental que permitiría crear análisis más precisos y eficientes en los temas importantes para el sector público. De esta forma, es de suma importancia realizar la documentación necesaria y suficiente para que la información sea de utilidad. De manera que sin datos precisos no será posible crear las bases sólidas necesarias para la toma de decisiones estratégica, y por lo tanto será más complicado realizar una planificación eficaz de la manera en la que se brinda el servicio a la población. Por lo anterior, es necesario trabajar en el tema con el objetivo de encontrar mejores resultados a favor de la toma de decisiones.

Por otra parte, a raíz del análisis de la variable derechohabiencia se pudo identificar la importancia de la responsabilidad a cargo del Gobierno Nacional, en cuanto al desempeño global de un sistema de salud eficiente. Lo anterior se ve reflejado con la situación anterior a la creación y operación del Seguro Popular, pues antes de éste, la mayor parte de los egresos hospitalarios reportaban falta de derechohabiencia a alguna institución. Lo anterior da evidencia de los avances logrados en cuanto a la búsqueda de cobertura pública universal en salud para los habitantes de nuestro país. La incorporación

de estrategias de desarrollo o estrategias sociales de salud, permite generar mejor calidad de vida y niveles de desarrollo para la población. Por lo que el reporte proporcionado por el SAEH da evidencia de grandes logros en materia de salud.

Aunado a lo anterior, la presencia de egresos hospitalarios en el SAEH, con derechohabencia específica a las instituciones de seguridad social y del sector privado, posiblemente refleja algunas carencias en los servicios proporcionados por las mismas. Lo cual puede estar ligado a los factores geográficos, de infraestructura o tradición/calidad que manifiesta la población mexicana. Los intercambios realizados con dichas instituciones presentan un volumen anual variable (de 23,281 a 44,518 egresos en el periodo 2000-2010).

Asimismo los resultados del análisis indican que los derechohabientes del IMSS, del ISSSTE y del sector privado, son los que principalmente recurren solicitando atención médica a las unidades de la SSa.

Por otro lado, los resultados obtenidos a partir del análisis de las categorías *Se ignora y Ninguna*, son de gran utilidad. Dichos resultados indican que existe una subestimación del número de intercambios entre instituciones de seguridad social y del sector privado que fluctúa entre 60.1% y 137.4% del total de egresos de las categorías mencionadas. De poderse comprobar tal subestimación, la SSa tendría elementos para solicitar la respectiva contraprestación financiera por los servicios prestados a derechohabientes de otras instituciones públicas o privadas. Esta es una manera de evidenciar la importancia de la organización de los medios de información de un sistema de salud a nivel nacional.

Por otra parte, gracias al análisis por capítulo CIE-10 al que pertenece la afección principal tratada, se encontró que entre los grupos de afecciones más frecuentemente intercambiadas se encuentran el capítulo XV, XI y XIX entre otros. Es notable que para todas las instituciones de seguridad social el capítulo más frecuentemente solicitado es el XV, mientras que para el sector privado es el capítulo II.

Aunado a lo anterior, se encontró que al menos el 70% de los egresos hospitalarios anuales son mujeres. Además de que la mayor parte de los egresos se encuentran en las edades que constituyen la edad reproductiva. Lo cual era de esperarse debido a que la principal causa de ingreso a las unidades de atención médica se da por el tratamiento de situaciones relacionadas a embarazos, partos y puerperio.

La información obtenida nos permite enfocarnos en un grupo de afecciones que se intercambian con mayor frecuencia y por lo tanto pueden ser incluidas en convenios con dichas instituciones, logrando asegurar de cierta manera la contraprestación financiera de los servicios otorgados. Actualmente, se sabe que ya existe el *Convenio General de Colaboración para la Atención de Emergencias Obstétricas*. Dicho acuerdo establece el compromiso solidario entre la SSa, el IMSS y el ISSSTE para atender a las mujeres que presenten una emergencia obstétrica en la unidad médica con la capacidad resolutiva más cercana, independientemente de su derechohabencia o afiliación a alguna de estas instituciones de atención médica. Sin embargo, es necesario trabajar en la realización de otros convenios que incluyan atención médica de otros capítulos CIE-10 frecuentemente intercambiados, los cuales podrían involucrar al sector privado.

Por otra parte, gracias a esta tesis se encontró que la mayor parte de los egresos ingresan a las unidades de la SSa por motivo de urgencias. Además de que a partir de la creación del escenario de distribución de la categoría *Ninguna* de este subconjunto de la población, se encontró que los intercambios ingresados por motivo de urgencias también pueden estar subestimados. De manera que el análisis de este escenario, permite preguntarnos si la información obtenida por el SAEH refleja la situación actual de aseguramiento en salud del sistema.

En general, hasta el cierre del presente trabajo podemos pensar que los intercambios de servicios de atención médica con otras instituciones públicas o privadas para la SSa son poco representativos en términos del volumen total de la información del SAEH. Sin embargo, no por ello carecen de importancia para dicha institución. En la medida que las unidades de la SSa reciben a derechohabientes de la seguridad social y del sector privado, es necesario comprobar si la contraprestación financiera de estos servicios se da de manera adecuada.

A partir de la subestimación del volumen de intercambio encontrada tras el análisis de las categorías *Se Ignora* y *Ninguna*, podemos remarcar la importancia de contar con un sistema ordenado. Actualmente la coordinación entre las instituciones de atención médica del Sistema Nacional de Salud, no incluye un sistema único de información. Es decir, no existe un sistema de registro de derechohabientes que permita identificarlos por institución, lo que limita la identificación precisa de los intercambios. Esta situación favorece a la falta de contraprestación financiera de los servicios otorgados y por lo tanto a la falta de un intercambio de servicios justo para las partes involucradas. Por lo que

propongo se tomen en consideración de manera activa, los trabajos realizados por las diversas instituciones para integrar dicho sistema de información.

Por otro lado, al ser actualmente de interés para la SSa contar con los recursos suficientes para la prestación de servicios de salud, considero importante realizar un análisis del impacto financiero de la prestación de servicios de intercambio. Es importante conocer el gasto generado por la prestación de servicios médicos y compararlo con el monto de las contraprestaciones financieras recibidas. Esto con la finalidad de conocer si la SSa recibe lo justo por los servicios prestados. Sin embargo, este es un análisis que se propone para desarrollarse en un futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] OMS: organización Mundial de la Salud, ¿Qué es un sistema de salud?, Preguntas y respuestas en línea: 9 de noviembre de 2005.
<http://www.who.int/features/qa/28/es/index.html>. [Fecha de consulta: 10 marzo 2011]
- [2] Secretaría de Salud, Modelo Integrador de Atención a la Salud, MIDAS, México, Segunda Edición 2006.
<http://www.dgplades.salud.gob.mx/descargas/biblio/MIDAS.pdf> [Fecha de consulta: marzo 2011]
- [3] Síntesis Metodológica y Conceptual del Censo de Población y Vivienda 2010 INEGI, <http://www.censo2010.org.mx/> [marzo 2011]
- [4] Estudios de la OCDE Sobre los Sistemas de Salud: México, Organización para la cooperación y el desarrollo económicos, 2005, Secretaría de Salud (traducción), 187 págs.
- [5] GONZÁLEZ PIER EDUARDO, BARRAZA LLORÉNS MARIANA, GUTIÉRREZ DELGADO CRISTINA, VARGAS PALACIOS ARMANDO, Sistema de Protección Social en Salud; Elementos Conceptuales, Financieros y Operativos, segunda edición, Secretaría de Salud, Fundación Mexicana para la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, Fondo de Cultura Económica, Biblioteca de la Salud, Consejo y coordinación Editoriales, México 2006, 309 págs.
- [6] Panorama socio demográfico de México, Censo de Población y vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, segunda edición: marzo de 2011, México, 104 págs.
- [7] Rendición de cuentas en Salud 2009, Indicadores Básicos de Salud Poblacional y de Operación del Sistema de Salud, Primera edición, 2010, Secretaría de Salud, México, 186 págs. Página de internet: <http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dedss/rcs.html>

- [8] INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados básicos, Población Total por entidad federativa, sexo y grupos quinquenales de edad, y su distribución según condición de derechohabencia a servicios de salud e institución. Página de internet: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=16852&s=est>
- [9] INEGI, Resultados obtenidos a partir del censo de población y vivienda 2010. Datos publicados en la página de internet: <http://www.censo2010.org.mx/>
- [10] Población usuaria INEGI 2010, Población total y su distribución porcentual según condición de uso de servicios de salud e institución para cada tamaño de localidad y grupos quinquenales de edad, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27303&s=est>
- [11] Dirección de Finanzas, Instituto Mexicano del Seguro Social, Propuesta de Herramientas para el Intercambio de Servicios entre Instituciones Públicas que proveen servicios de salud, México, 2010.
- [12] INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/Default.aspx?s=est&c=21702>
Consultar: Estadística>Sociedad y Gobierno> Salud, discapacidad y seguridad social> Derechohabencia y uso de servicios de salud.
- [13] Norma Oficial Mexicana en materia de Información en Salud, NOM-040-SSA2-2004, Secretaría de Salud, Dr. Julio Frenk Mora secretario de salud, pág. 10. <http://www.cofepris.gob.mx/work/sites/cfp/resources/LocalContent/1773/2/040ssa2.pdf>
- [14] Moya de Madrigal Ligia, Introducción a la estadística de la salud: Curso básico para estudiantes de ciencias de la salud., 1989, 330 páginas. Se consultó la versión en línea que se puede encontrar en la página: [- 97 -](http://books.google.com.mx/books?id=OQSBJW2hzjEC&pg=PA92&lpg=PA92&dq=egreso+hospitalario+definicion&source=bl&ots=zzkB1e-C3z&sig=0BltsV710ShgX0QX1rJLmqkDCTg&hl=es&ei=1J-</p></div><div data-bbox=)

DTvKTJOGIsALw_7TIDg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CCcQ6AEwAg#v=onepage&q&f=false

- [15] Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud, Décima Revisión, Volumen 2, Organización Panamericana de la Salud, 1995.
- [16] Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10), Volumen 1, Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, 1995, 1177 págs.
- [17] Presentación Carlos Lino Sosa Manzano, Director de información en Recursos para la Salud, Noviembre 11, 2010, "clave única de establecimiento de Salud", consultado en http://www.dgis.salud.gob.mx/descargas/pdf/12_CLUES_CarlosSosa.pdf el día 5 marzo de 2010, Dirección General de Información en salud
- [18] The MathWorks Inc., 2011, Soporte>Documentación>Matlab
Página de internet: <http://www.mathworks.es/help/techdoc/>
Fecha de consulta: Junio 2011
- [19] CONOVER W.J., Practical Nonparametric Statistics, Impreso en estados Unidos, 1989, John Wiley & Sons.
- [20] BERENSON, LEVINE, KREHBIEL, Estadística para administración, Pearson Educación, 2006 Págs. 97 -98
Consulta en línea:
http://books.google.com/books?id=Aw2NKbDJoZoC&dq=regla+de+chebyshev&hl=es&source=gbs_navlinks_s

ANEXOS

- a) **Anexo A.** Descripción general de bases de datos y decodificación de variables.
- b) **Anexo B.** Propuesta de corrección para las categorías de la variable derechohabiencia.
- c) **Anexo C.** Tablas de frecuencias obtenidas
- d) **Anexo D.** Gráficos de los intervalos de confianza utilizados para la realización de proyecciones.
- e) **Anexo E.** Cuadro de afecciones principales para las condiciones de derechohabiencia consideradas intercambios de servicios para el periodo 2005-2010.
- f) **Anexo F.** División regional del territorio mexicano
- g) **Anexo G.** Tabla de frecuencias anuales de los egresos hospitalarios cuya procedencia a las unidades de salud se dio por motivo de Urgencias.
- h) **Anexo H.** Código de programas.

a. Anexo A. Descripción general de bases de datos y decodificación de variables.

Descripción de bases: en general las variables que se conservaron en las once bases de datos se presentan en el siguiente cuadro:

variable	nombre	tipo
cedocve	str2	%2s
cveedad	str2	%2s
edad	str3	%3s
sexo	str1	%1s
derhab	str2	%2s
entidad	str7	%9s
expediente	str10	%10s
servicio	str3	%3s
tipserv	str1	%1s
proced	str1	%1s
motegre	str4	%4s
afecprin	str4	%4s
nderhab	str9	%9s
letracie	str1	%9s
numcie	str2	%9s
capitulo	float	%9.0g
Grupo_Edad	str5	%9s
Genero	str15	%15s
nombre_entidad	str19	%19s
Motivo_Egreso	str24	%24s
Procedencia	str16	%16s

Para la decodificación de las variables originales, se crearon otras que proporcionaron la información requerida para facilitar el tratamiento de los datos; estas se exponen en el Cuadro 2.4. La homogeneidad en las variables y la consistencia de la información fueron logradas gracias a la creación de tablas de frecuencia y al análisis minucioso del contenido de las variables.

Cuadro A.1 Descripción de variables decodificadoras

Nombre de la variable	Descripción
Nderhab	Contiene el nombre de la categoría de la condición de derechohabencia del egreso hospitalario. Esta variable fue obtenida a partir de la decodificación de la variable <i>derhab</i> .
Letracie	Variable auxiliar en la decodificación la cual contiene la letra de la CIE-10 extraída de la variable <i>afecprin</i>
numcie	Variable auxiliar en la decodificación que contiene los primeros dos números de la CIE-10 extraídos de la variable <i>afecprin</i> .
Capítulo	Número de capítulo en el que se encuentra clasificada la afección principal según las normas de la CIE-10.
Grupo_Edad	Categoría o Intervalo en el que se clasifica al egreso hospitalario de acuerdo a su edad.
Genero	Descodificación de la variable <i>sexo</i> .
nombre_entidad	Nombre de la entidad federativa donde se registro el egreso. Decodificación de la variable <i>entidad</i> .
Motivo_Egreso	Contiene el nombre de la categoría correspondiente a la razón por la cual se dio el egreso en la unidad de atención médica. Surge de la decodificación de la variable <i>motegre</i> .
Procedencia	Proporciona el nombre de la categoría de la circunstancia de ingreso a la unidad de salud. Esta surge de la decodificación de la variable <i>proced</i> .

Una vez decodificadas las variables, se realizó otro análisis de las frecuencias observadas de acuerdo a las categorías de cada variable. Lo anterior con la finalidad de verificar más su consistencia después de la primera corrección y confirmar que no existieran valores fuera de rango.

b) Anexo B. Propuesta de corrección para las categorías de la variable derechohabiencia.

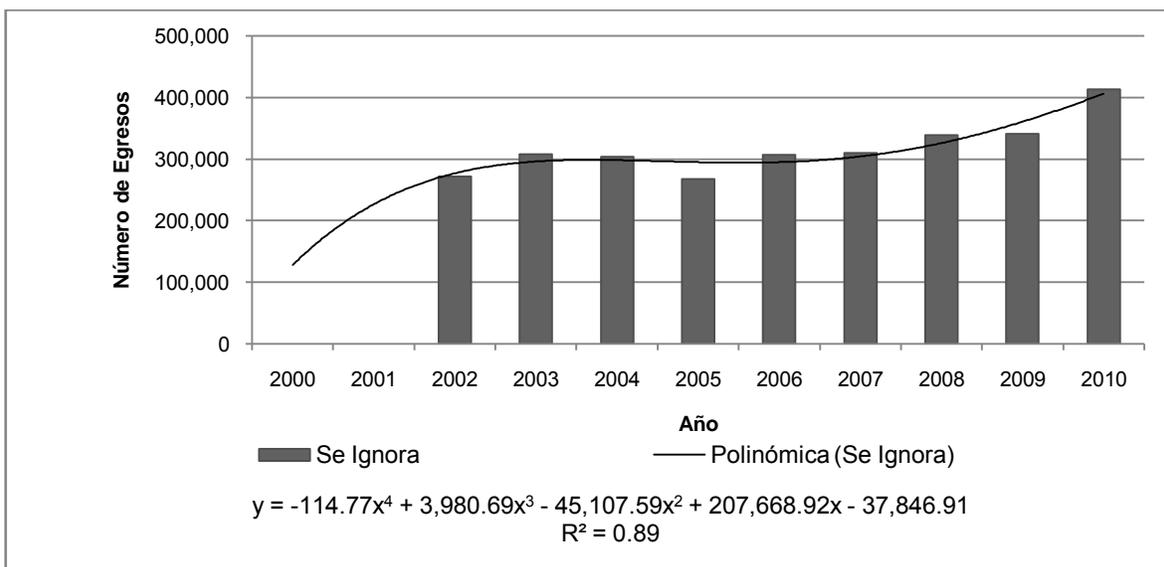
Como se menciona en el Capítulo II, la variable derechohabiencia presentó diversas inconsistencias que limitaban el análisis del tema de intercambio de servicios de atención médica. Al haber identificado las frecuencias anuales para cada categoría presentada en el análisis, se procedió a analizar una por una tratando de estimar los valores faltantes o los inconsistentes que algunas de ellas presentaban.

Por lo anterior, en esta sección se presenta el análisis de frecuencias de cada condición de derechohabiencia, incorporando las correcciones propuestas y la justificación de la elección hecha. De esta manera a continuación se enuncian las 12 condiciones de derechohabiencia incorporadas en la hoja de egresos del año 2010 con sus correspondientes comentarios.

- **Se ignora**

Para esta categoría se observó la presencia de inconsistencias para el año 2000 y 2001 de acuerdo al comportamiento observado para el resto de los años. Por lo cual para realizar la corrección se hizo un ajuste polinomial de grado cuatro para el total de egresos reportado en los datos originales.

Figura B.1 Ajuste de curva para el número de egresos hospitalarios anual de la categoría Se ignora.



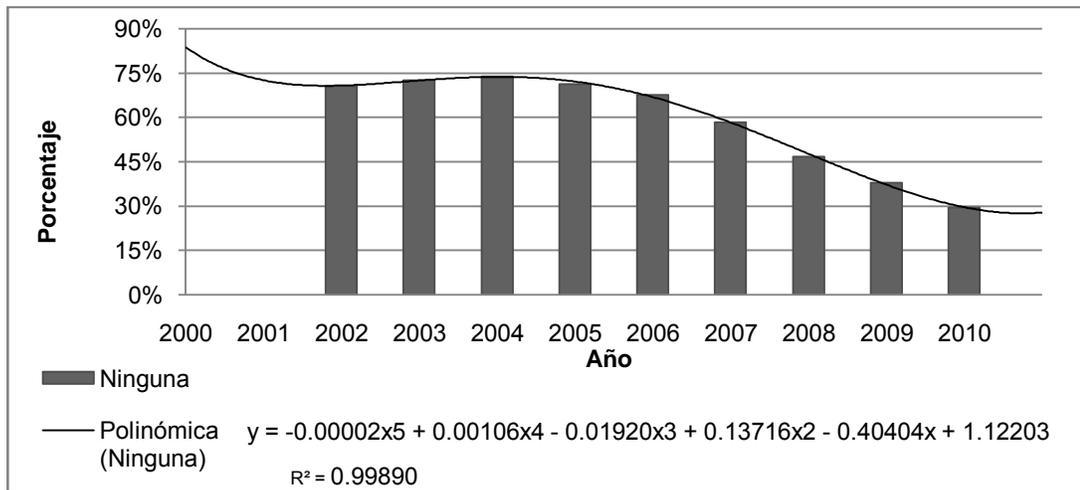
Fuente: cálculos realizados por la autora en base a la información reportada al SAEH.

Se decidió considerar el polinomio grado cuatro proporcionándole a esta corrección un sustento metodológico aceptable, pues después de realizar un análisis de residuales se observó que este era el mejor ajuste encontrado

- **Ninguna**

Para esta categoría no se proporcionaron datos para los años 2000 y 2001, por lo que gracias al comportamiento de los datos se ajustó un polinomio de grado cinco a la proporción anual que representa dicha categoría en el total de egresos. La aproximación de los valores faltantes se realizó evaluando dicha función en los años faltantes. Este procedimiento fue considerado como un buen ajuste gracias a un análisis de residuales. De esta manera en la Figura B.2 se muestra la ecuación y evaluación del polinomio ajustado junto con los datos originales.

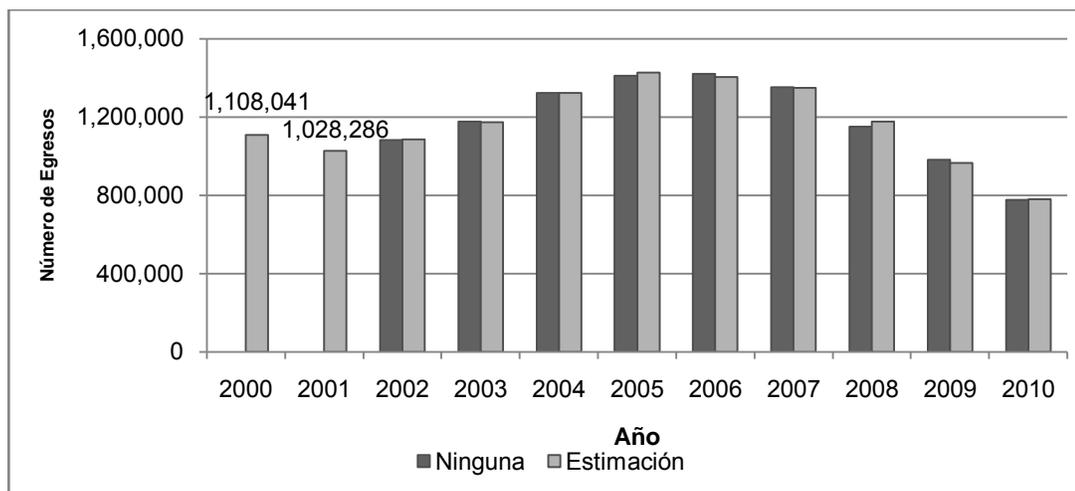
Figura B.2 Ajuste de la proporción anual de egresos pertenecientes a la categoría Ninguna.



Fuente: cálculos realizados por la autora en base a la información reportada al SAEH en el periodo 2000-2010.

Por otro lado, para obtener el número de egresos que correspondieron a esta categoría, se evaluaron las proporciones obtenidas en los totales anuales de egresos hospitalarios del SAEH. El comportamiento resultado de este cálculo se muestra en la Figura B.3.

Figura B.3 Número de egresos hospitalarios corregido para la categoría Ninguna.



Fuente: Cálculos de la autora en base a la información del SAEH

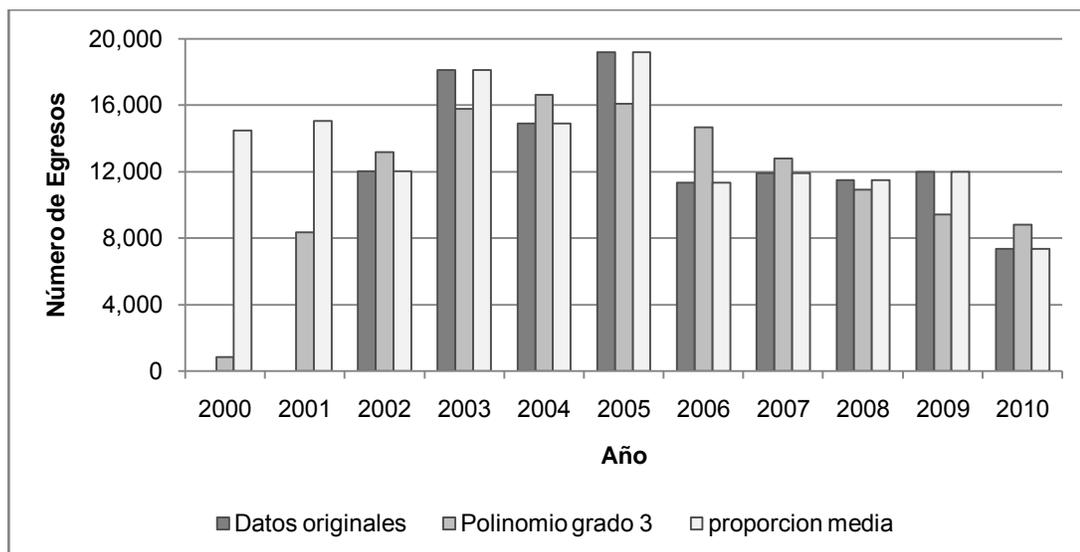
- **Seguro Popular y Seguro Gratuidad**

Para estas categorías no se realizó ninguna corrección debido al contexto histórico de su incorporación al Sistema Nacional de Salud. En el caso de Seguro Popular, este es incorporado como programa piloto en el año 2002 y el seguro de gratuidad se presenta en la hoja de egresos a partir del año 2007.

- **Gobierno Estatal**

Para esta categoría el mejor ajuste polinomial encontrado no fue elegido, pues como se observa en la Figura B.4, este subestima el número de egresos que por experiencia se esperarían para esos años. Por lo anterior se decidió corregir el número de egresos para los años 2000 y 2001 por medio del procedimiento del cálculo de la ponderación media. En dicha figura se presenta la comparación de estos procedimientos. Se observa que a pesar de que se hace una sobreestimación en estos años es preferible a realizar una subestimación del posible número de egresos para los mismos.

Figura B.4 Comparación de procedimientos y datos originales de la categoría Gob. Estatal

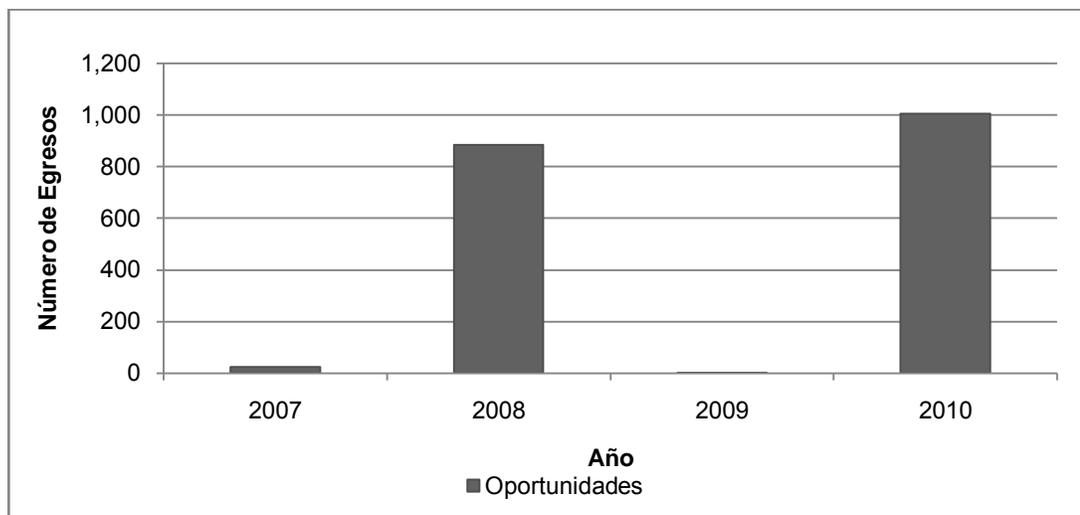


Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH.

- **Oportunidades**

No fue necesario realizar ningún cambio por contexto histórico, se remarca en esta sección que se excluyó esta categoría al momento de presentar los resultados debido a que esta no fue considerada como significativa. Lo cual se debe a la falta de codificación para la misma en la hoja de egresos en algunos años.

Figura B.5 Número de egresos reportado al SAEH como derechohabientes al programa Oportunidades.

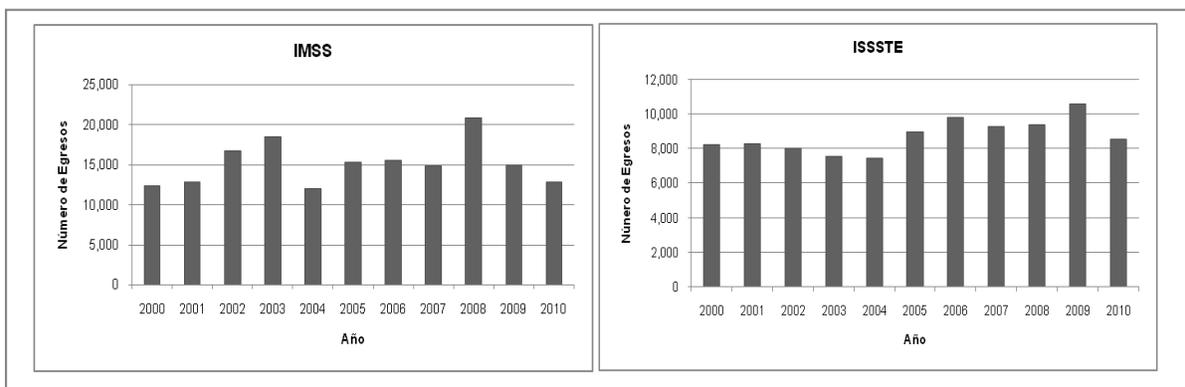


Fuente: Información reportada al SAEH en el periodo 2000-2010

- **IMSS e ISSSTE**

Ambas categorías presentaron originalmente un comportamiento relativamente variable, sin embargo, las variaciones eran poco considerables. Por lo que podría creerse que los datos para estas condiciones de derechohabencia eran los indicados, sin embargo, por consistencia, se realizó la corrección de estas categorías con el cálculo de la proporción media de los años 2003-2010. En la Figura B.6 se observa el comportamiento reportado por el SAEH en el periodo 2000-2010.

Figura B.6 Número de egresos reportados al SAEH para las condiciones de derechohabencia IMSS e ISSSTE.

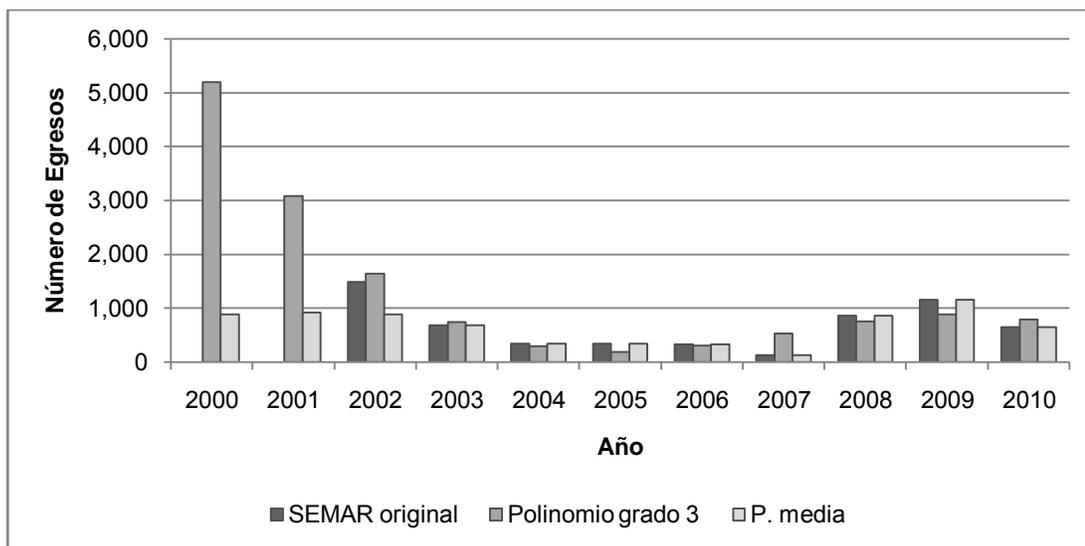


Fuente: Información reportada al SAEH en el periodo 2000-2010

- **SEMAR**

Para esta categoría decidió utilizarse la proporción media para la corrección de los primeros años. En la Figura B.7 se observa la comparación realizada entre dos procedimientos posibles. De manera que se elige aquella que no sobreestime en gran medida la información.

Figura B.7 Comparación entre procedimientos de corrección para la frecuencia de los años incorrectos de la categoría SEMAR.

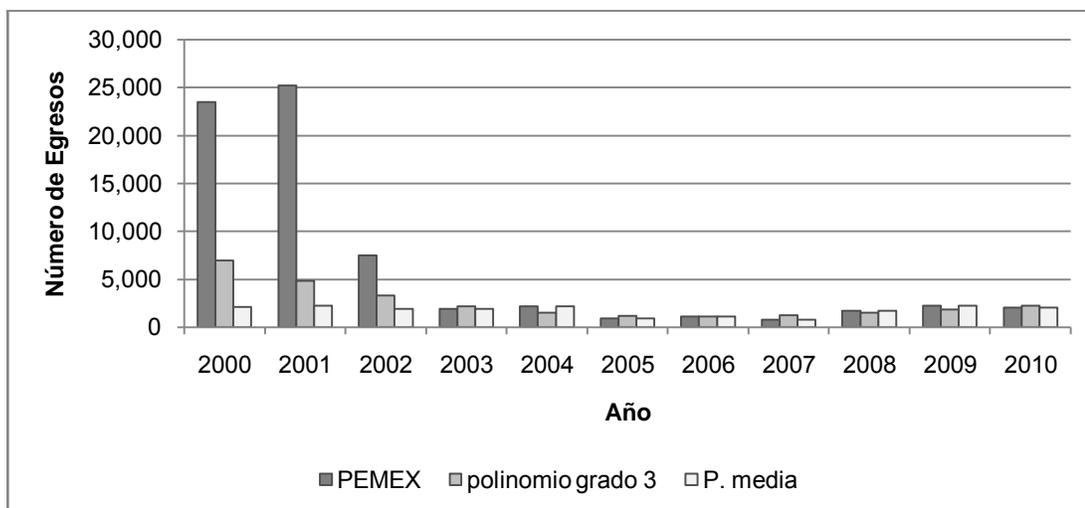


Fuente: cálculos en base a la información reportada al SAEH

- **PEMEX**

Se aproximaron los datos mediante el ajuste de un polinomio de grado 3, el análisis de residuales mostró que es un buen ajuste. Sin embargo se prefirió la corrección por medio del cálculo de la proporción media, con el fin de no sobreestimar tanto los datos de dicha categoría.

Figura B.8 Comparación entre procedimientos de corrección para la frecuencia de los años incorrectos de la categoría PEMEX.

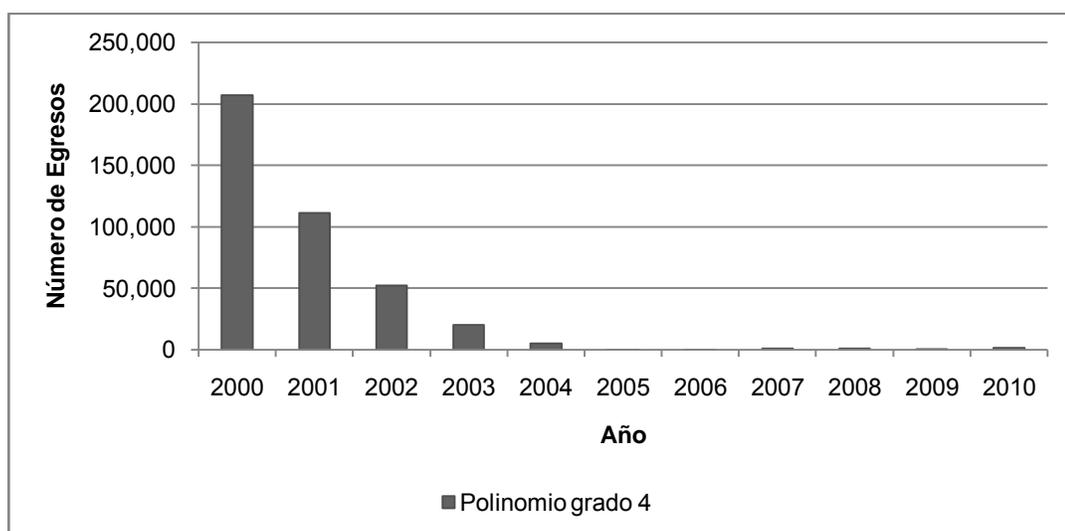


Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH.

- **SEDENA**

Para esta categoría se consideró un polinomio de grado 4. Sin embargo, se considero mejor la opción de corrección de interpolación por spline con las frecuencias calculadas con ayuda de la proporción media. Lo anterior debido a que, de esta manera no se sobreestima de acuerdo a la noción que se tiene del comportamiento de los datos.

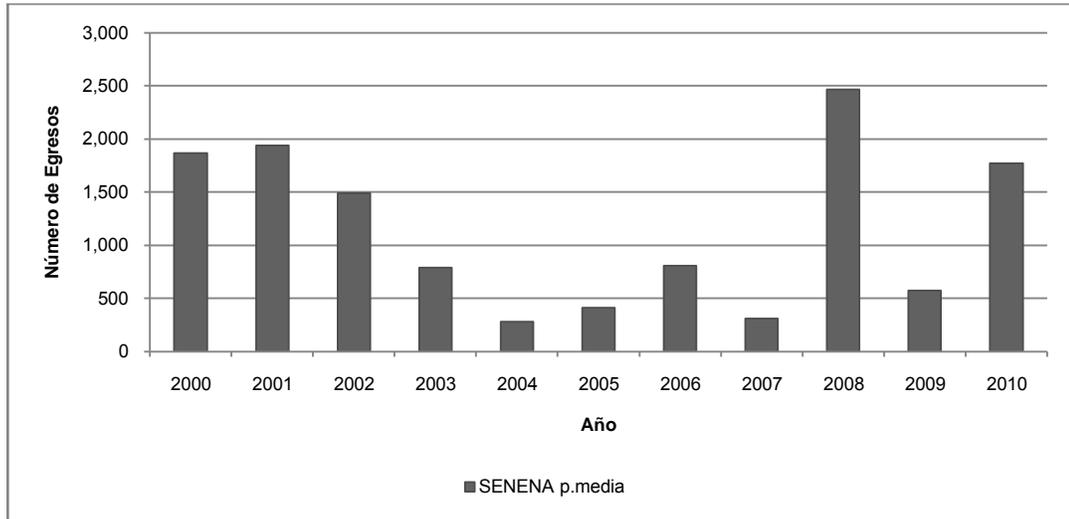
Figura B.9 Comportamiento de Polinomio de grado cuatro ajustado a los datos de la categoría SEDENA.



Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH.

Por otro lado en la Figura B.10 se presentan las estimaciones hechas para 2000 y 2001 con ayuda del cálculo de la proporción media. En la Figura se exhiben los datos originales para el periodo 2002-2010.

Figura B.10 Ajuste realizado con ayuda del cálculo de la proporción media para los datos de la categoría SEDENA.

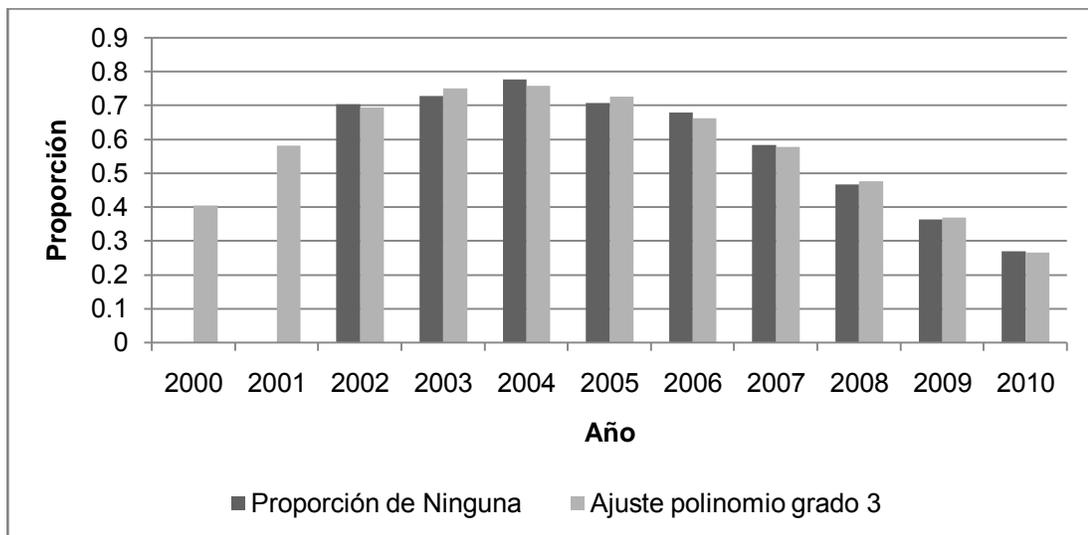


Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH.

Corrección para categorías Ninguna y Se ignora de la variable derechohabiencia con motivo de ingreso *urgencias*.

- *Ninguna*

Figura B.11 Proporción anual de egresos hospitalarios que reportan derechohabiencia Ninguna.



Fuente: cálculos de la autora en base a la información del SAEH

La ecuación que mejor ajusta es: $y = 0.0013953x^3 - 0.040769x^2 + 0.28971x + 0.15512$

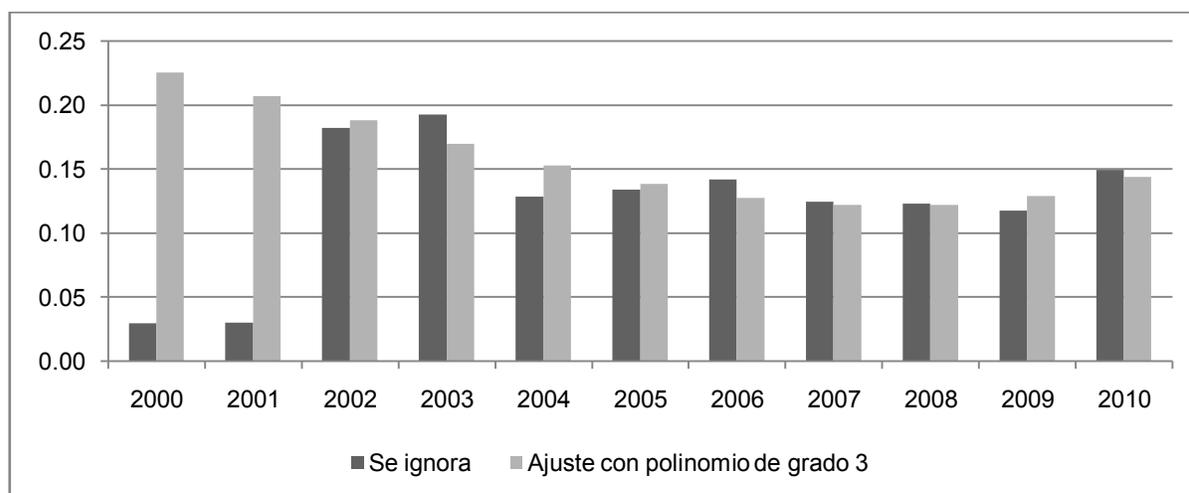
Frecuencias utilizadas para el número de egresos de la categoría Ninguna, cuyo motivo de ingreso fue el área de Urgencias

Año	Numero de egresos	Año	Numero de egresos
2000	432,796	2006	1,096,611
2001	647,267	2007	1,036,409
2002	846,660	2008	883,257
2003	932,710	2009	739,115
2004	1,047,475	2010	565,595
2005	1,072,846		

Fuente: cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH.

- *Se ignora*

Figura B.12 Proporción anual de egresos hospitalarios cuya derechohabencia se ignora.



Fuente: cálculos de la autora en base a la información del SAEH

La ecuación que mejor ajusta es: $y = 0.00018233x^3 - 0.001431 - 0.015217x + 0.24199$

Frecuencias utilizadas para el número de egresos de la categoría Se ignora, cuyo motivo de ingreso fue el área de Urgencias

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
240,729	230,285	219,530	246,829	172,863	202,871	229,077	220,841	232,933	238,350	311,339

c) Anexo C. Tablas de frecuencias obtenidas

Cuantificación de los intercambios de servicios a partir de las correcciones realizadas y la distribución de la categoría Se Ignora.

*Frecuencias de los intercambios de servicios de atención médica (información corregida)

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IMSS	17,941	19,047	18,371	18,720	12,173	15,360	15,562	14,902	20,931	15,029	12,832
ISSSTE	10,179	10,809	8,740	7,626	7,505	8,976	9,793	9,286	9,376	10,611	8,554
Seguro Privado	791	838	777	843	740	1,553	3,798	6,192	9,157	8,480	4,583
PEMEX	1,588	1,686	1,726	1,943	2,228	911	1,098	767	1,722	2,278	2,038
SEDENA	1,998	2,122	1,626	796	284	415	811	310	2,468	572	1,774
SEMAR	562	597	765	691	351	342	332	126	864	1,157	655
TOTAL	33,059	35,099	32,005	30,619	23,281	27,557	31,394	31,583	44,518	38,127	30,436

*Frecuencias de los Intercambios de servicios de atención medica (incorporación de la distribución de la categoría Se ignora)

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IMSS	19,947	23,081	22,818	23,434	14,679	17,763	18,223	17,206	24,268	17,301	15,218
ISSSTE	11,317	13,098	10,856	9,546	9,050	10,380	11,468	10,722	10,871	12,215	10,145
Seguro Privado	879	1,015	965	1,055	892	1,796	4,448	7,149	10,617	9,762	5,435
PEMEX	1,766	2,043	2,144	2,432	2,687	1,054	1,286	886	1,997	2,622	2,417
SEDENA	2,221	2,571	2,020	996	342	480	950	358	2,862	658	2,104
SEMAR	625	723	950	865	423	395	389	145	1,002	1,332	777
TOTAL	36,755	42,531	39,753	38,328	28,073	31,868	36,764	36,466	51,617	43,890	36,096

*Frecuencias de los Intercambios de servicios de atención medica

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Intercambios Ajustados	33,059	35,099	32,005	30,619	23,281	27,557	31,394	31,583	44,518	38,127	30,436
Intecambios con distribución de Se ignora	9	9	5	9	1	7	4	3	8	7	6
Incremento	11.2%	21.2%	24.2%	25.2%	20.6%	15.6%	17.1%	15.5%	15.9%	15.1%	18.6%

Cuantificación de los intercambios de servicios a partir de la incorporación del supuesto de distribución de la categoría Ninguna.

*Frecuencias de los Intercambios de servicios de atención médica (incorporación de la distribución de la categoría Ninguna)

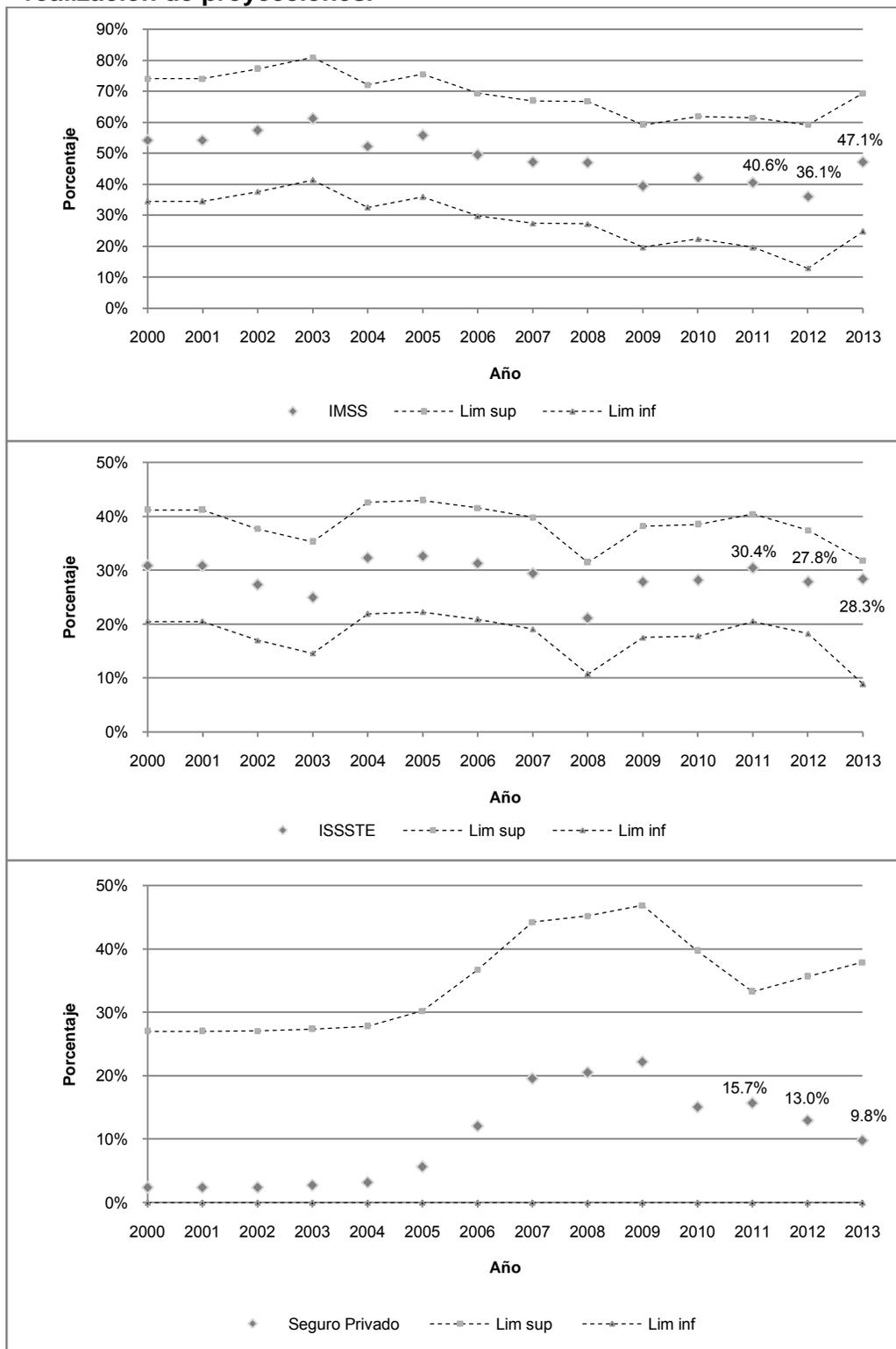
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IMSS	39,161	45,217	42,942	33,356	27,860	32,412	32,657	28,818	37,433	24,830	20,538
ISSSTE	22,218	25,659	20,430	13,588	17,176	18,940	20,552	17,958	16,768	17,531	13,692
SEGURO PRIVADO	1726	1,988	1816	1,502	1693	3,277	7,971	11,974	16,377	14,010	7,335
PEMEX	3,467	4,002	4,035	3,462	5,100	1,923	2,305	1484	3,080	3,763	3,262
SEDENA	4,360	5,037	3,802	1418	649	876	1702	600	4,415	944	2,840
SEMAR	1227	1416	1788	1231	803	721	697	243	1,546	1,912	1049
TOTAL	72,159	83,319	74,813	54,557	53,281	58,149	65,884	61,077	79,619	62,990	48,716

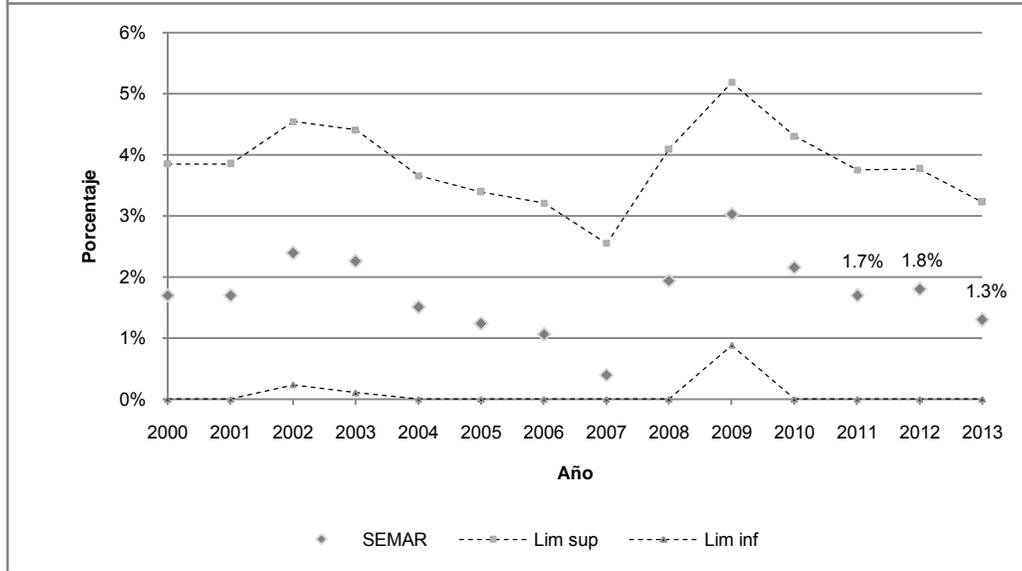
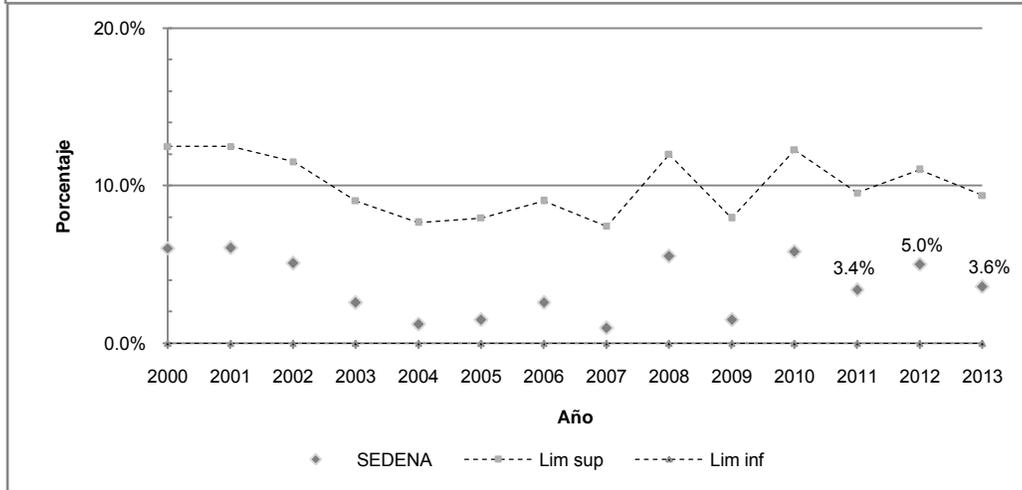
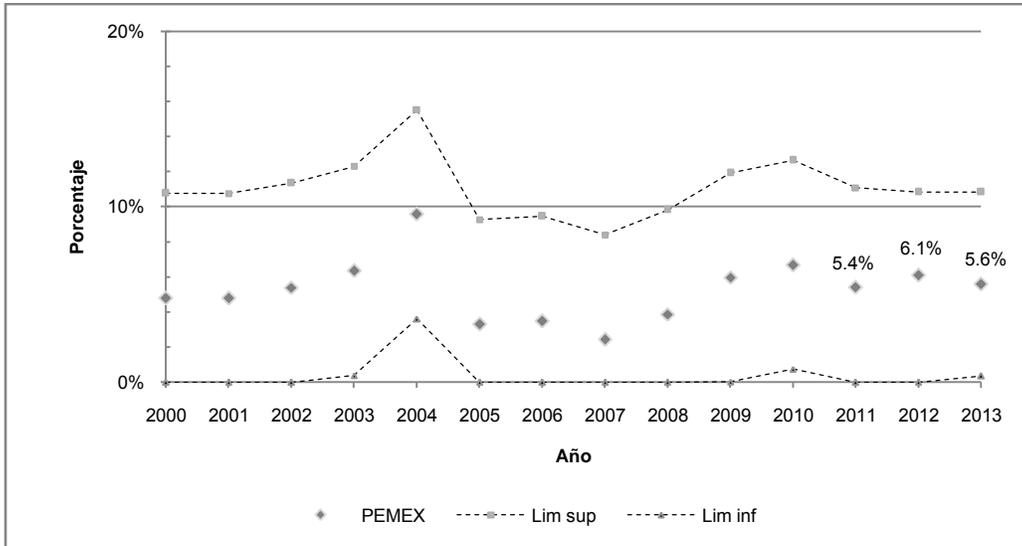
Comparativos

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Intercambios Ajustados	33,059	35,099	32,005	30,619	23,281	27,557	31,394	31,583	44,518	38,127	30,436
Intercambios con distribución de Ninguna	72,159	83,319	74,813	54,557	53,281	58,149	65,884	61,077	79,619	62,990	48,716
Incremento	118.3%	137.4%	133.8%	78.2%	128.9%	111.0%	109.9%	93.4%	78.8%	65.2%	60.1%

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Intercambios con distribución de Se ignora	36,755	42,531	39,753	38,328	28,073	31,868	36,764	36,466	51,617	43,890	36,096
Intercambios con distribución de Ninguna	72,159	83,319	74,813	54,557	53,281	58,149	65,884	61,077	79,619	62,990	48,716
Incremento	96.3%	95.9%	88.2%	42.3%	89.8%	82.5%	79.2%	67.5%	54.2%	43.5%	35.0%

d) Anexo D. Gráficos de los intervalos de confianza utilizados para la realización de proyecciones.





e) **Anexo E.** Cuadro de afecciones principales para las condiciones de derechohabencia consideradas intercambios de servicios para el periodo 2005-2010.

Este cuadro contiene la misma información presentada en el texto principal, sin embargo, gracias a la decodificación del código CIE-10 facilita la comprensión para el lector.

	Año	Capítulo	Código CIE-10	Nombre de la Afección Principal	Núm. de egresos
IMSS	2005	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	1,602
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	330
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	269
	2006	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	1,656
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	361
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	264
	2007	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	1,479
		XIV	N189	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, NO ESPECIFICADA	439
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	344
	2008	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	2,193
		XIV	N189	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, NO ESPECIFICADA	680
		XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	523
	2009	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	1,092
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	385
		VII	H269	CATARATA, NO ESPECIFICADA	262
2010	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	694	
	V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	435	
	XXI	Z411	OTRAS CIRUGIAS PLASTICAS POR RAZONES ESTETICAS	297	

ISSSTE	Año	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	
	2005	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	688
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	215
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	164
	2006	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	754
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	298
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	193
	2007	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	582
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	249
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	232
2008	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	590	
	I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	206	
	XI	K359	APENDICITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	196	
2009	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	787	
	XI	K359	APENDICITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	208	
	I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	184	
2010	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	527	
	V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	222	
	XI	K359	APENDICITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	149	

Seguro Privado	Año	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	
	2005	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	259
		XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	55
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	31
	2006	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	292
		II	C539	TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DEL UTERO, SIN OTRA ESPECIFICACION	258
		II	C509	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA, PARTE NO ESPECIFICADA	255
	2007	II	C509	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA, PARTE NO ESPECIFICADA	476
		II	C539	TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DEL UTERO, SIN OTRA ESPECIFICACION	439
		XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	379
2008	II	C910	LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA	888	
	II	C509	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA, PARTE NO ESPECIFICADA	663	
	II	C539	TUMOR MALIGNO DEL CUELLO DEL UTERO, SIN OTRA ESPECIFICACION	657	
2009	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	675	
	II	C910	LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA	633	
	II	C509	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA, PARTE NO ESPECIFICADA	508	
2010	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	776	
	II	C910	LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA	444	
	XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	118	

PEMEX	Año	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	
	2005	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	90
		XIV	N189	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, NO ESPECIFICADA	28
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	19
	2006	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	222
		XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	61
		XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	28
	2007	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	28
		V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	25
		XIV	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	25
2008	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	226	
	XIV	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	46	
	XXI	Z940	TRASPLANTE DE RIÑON	36	
2009	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	356	
	XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	57	
	XIV	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	56	
2010	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	160	
	XIV	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	105	
	V	F200	ESQUIZOFRENIA PARANOIDE	44	

SEDENA	Año	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	
	2005	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	63
		XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	14
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	13
	2006	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	123
		XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	36
		XI	K409	HERNIA INGUINAL UNILATERAL O NO ESPECIFICADA, SIN OBSTRUCCION NI GANGRENA	34
	2007	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	63
		I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	12
		XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	7
	2008	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	544
		XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	101
XV		O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	72	
2009	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	61	
	XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	12	
	XI	K359	APENDICITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA	10	
2010	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	365	
	XIV	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	108	
	XIV	N189	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA, NO ESPECIFICADA	67	

SEMAR	Año	Capítulo	Afección Principal	Núm. de egresos	
	2005	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	50
		XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	10
		IX	I10X	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	7
	2006	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	48
		XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	12
		XV	O339	ATENCION MATERNA POR DESPROPORCION DE ORIGEN NO ESPECIFICADO	9
	2007	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	20
		XIX	S066	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA TRAUMATICA	2
		XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	2
	2008	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	157
		XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	29
		XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	21
2009	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	151	
	XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	37	
	XV	O829	PARTO POR CESAREA, SIN OTRA ESPECIFICACION	25	
2010	XV	O809	PARTO UNICO ESPONTANEO, SIN OTRA ESPECIFICACION	83	
	XV	O064	ABORTO NO ESPECIFICADO: INCOMPLETO, SIN COMPLICACION	28	
	I	A09X	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	12	

f) **Anexo E.** División regional del territorio mexicano

Región	Entidades Federativas
Región del Norte	Chihuahua
	Coahuila
	Nuevo León
	Durango
	San Luis Potosí
	Zacatecas
	Aguascalientes
Región del Noroeste.	Baja California
	Baja California Sur
	Sinaloa
	Sonora
Región Occidente	Nayarit
	Jalisco
	Colima
	Michoacán
Región Central	Distrito Federal
	Guanajuato
	Hidalgo
	Estado de México
	Morelos
	Puebla
	Querétaro
	Tlaxcala
Región del Golfo	Tamaulipas
	Veracruz
	Tabasco
Región del Sur	Guerrero
	Oaxaca
	Chiapas
Región Península de Yucatán	Campeche
	Yucatán
	Quintana Roo

Fuente:

http://oregon.conevyt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros_pdf/sso1_u3lecc2.pdf

g) Anexo G. Tabla de frecuencias anuales de los egresos hospitalarios cuya procedencia a las unidades de salud se dio por motivo de Urgencias.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Seguro Popular			3,590	56,724	90,982	207,165	263,520	429,908	684,756	973,644	1,142,405
Ninguna			846,660	932,710	1,047,475	1,072,846	1,096,611	1,036,409	883,257	739,115	565,595
Se ignora	32,080	33,598	219,530	246,829	172,863	202,871	229,077	220,841	232,933	238,350	311,339
Seguro Gratuidad								61,061	56,449	46,835	40,248
Gob. Estatal			7,995	12,936	10,110	14,701	6,237	6,474	6,519	6,983	5,537
Oport.								12	576	1	714
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ISSSTE	5,680	5,418	5,311	5,046	4,918	5,558	6,365	6,206	6,730	7,730	5,927
IMSS	7,022	7,014	9,880	12,114	6,599	8,184	8,539	8,395	12,126	8,255	5,912
Seguro Privado			375	462	468	1,019	1,398	1,884	2,381	2,541	2,954
SEDENA	1,005,474	1,047,567	102,811	11,165	10,120	301	468	231	2,058	428	1,266
PEMEX	17,168	17,338	5,807	1,307	1,305	678	785	480	1,083	1,658	1,219
SEMAR			1,006	487	260	243	250	80	686	877	425
Total	1,067,424	1,110,935	1,202,965	1,279,780	1,345,100	1,513,566	1,613,250	1,771,981	1,889,554	2,026,417	2,083,541

Fuente: Información reportada al SAEH en el periodo 2000-2010

Tabla de frecuencias anuales corregida de los egresos hospitalarios cuya procedencia a las unidades de salud se dio por motivo de Urgencias (Incluye distribución de la categoría *Se ignora*)

Condición de derhab	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Seguro Popular	0	0	4,930	71,023	105,292	239,230	307,132	491,115	781,038	1,103,431	1,343,102
Ninguna	1,011,541	1,069,815	1,162,561	1,167,820	1,212,232	1,238,902	1,278,097	1,183,966	1,007,449	837,639	664,958
Seguro Gratuidad	0	0	0	0	0	0	0	69,754	64,386	53,078	47,319
Gob. Estatal	18,195	13,387	10,978	16,196	11,700	16,976	7,269	7,396	7,436	7,914	6,510
Oport.	0	0	0	0	0	0	0	14	657	1	839
% del total	96.5%	97.5%	98.0%	98.1%	98.8%	98.8%	98.7%	98.9%	98.5%	98.8%	99.0%
Condición de derhab	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ISSSTE	13,098	9,639	7,292	6,318	5,692	6,418	7,418	7,090	7,676	8,760	6,968
IMSS	18,602	13,691	13,566	15,167	7,637	9,451	9,952	9,590	13,831	9,355	6,951
Seguro Privado	884	650	515	579	541	1,177	1,629	2,152	2,716	2,880	3,473
SEDENA	1,823	1,339	858	431	194	348	545	264	2,347	485	1,488
PEMEX	2,349	1,731	1,567	1,636	1,511	783	915	548	1,235	1,879	1,433
SEMAR	933	685	698	610	301	281	291	91	782	994	500
% del total	3.5%	2.5%	2.0%	1.9%	1.2%	1.2%	1.3%	1.1%	1.5%	1.2%	1.0%
Total Urgencias	1,067,425	1,110,937	1,202,965	1,279,780	1,345,100	1,513,566	1,613,248	1,771,980	1,889,553	2,026,416	2,083,541

Fuente: Cálculos de la autora en base a la información reportada al SAEH en el periodo 2000-2010

h) Anexo H. Código de programas.

En la carpeta contenedora de este proyecto, se anexan las principales rutinas que fueron utilizadas en stata para realizar el análisis expuesto en este documento.