

# Observatorio del Desempeño Hospitalario 2009



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**MÉXICO  
2010**

**SALUD**





**Observatorio  
del Desempeño Hospitalario  
2009**

## Secretaría de Salud

Dr. José Ángel Córdova Villalobos

**Secretario de Salud**

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez

**Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud**

Dr. Mauricio Hernández Ávila

**Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud**

Lic. Laura Martínez Ampudia

**Subsecretaria de Administración y Finanzas**

Dra. María de los Ángeles Fromow Rangel

**Titular de la Unidad Coordinadora de Vinculación y Participación Social**

Lic. Fernando Álvarez del Río

**Titular de la Unidad de Análisis Económico**

Dr. Solomon Chertorisvsky Woldenberg

**Comisionado Nacional de Protección Social en Salud**

Lic. Miguel Ángel Toscano Velasco

**Comisionado Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios**

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci

**Comisionado Nacional de Arbitraje Médico**

Dr. Julio Sotelo Morales

**Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad**

Lic. Bernardo E. Fernández del Castillo

**Director General de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos**

Lic. Carlos Olmos Tomasini

**Director General de Comunicación Social**

Dr. Francisco Javier Garrido Latorre

**Director General de Evaluación del Desempeño**

## Instituto Mexicano del Seguro Social

Daniel Karam Toumeh

**Director General**

Dr. Santiago Echevarría Zuno

**Director de Prestaciones Médicas**

Lic. Israel Raymundo Gallardo Sevilla

**Director de Prestaciones Económicas y Sociales**

## Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Lic. Jesús Villalobos López

**Encargado del Despacho de la Dirección General**

Lic. José Enrique Ampudia Mello

**Secretario General**

Dr. Carlos Tena Tamayo

**Director Médico**

## Consejo de Salubridad General

Dr. Enrique Ruelas Barajas

**Secretario del Consejo de Salubridad General**

## Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia

Lic. Ma. Cecilia Landerreche Gómez Morin

**Titular del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia**

## Petróleos Mexicanos

Lic. Juan José Suárez Coppel

**Director General**

## Secretaría de la Marina

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza

**Secretario de Marina**

## Secretaría de la Defensa Nacional

General Guillermo Galvan Galvan

**Secretario de la Defensa Nacional**



Observatorio  
del Desempeño Hospitalario  
2009

## Observatorio del Desempeño Hospitalario 2009

Primera edición, 2010  
D.R. © Secretaría de Salud  
Lleja 7, Col. Juárez  
06696 México, D.F.

ISBN 978-607-7530-69-5

Impreso y hecho en México  
Printed and made in Mexico.

La coordinación del **Observatorio del Desempeño Hospitalario 2009** estuvo a cargo de la Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Secretaría de Salud.

**Coordinación editorial:** Carlos Oropeza Abúndez. **Producción:** Samuel Rivero Vázquez, Liliana Rojas Trejo, Rubén Cortés González, Zandra Arriaga. **Fotografías:** Sun Wiechers de la Lama.

**Observatorio del Desempeño Hospitalario 2009** puede recuperarse parcial o totalmente de la siguiente dirección en Internet [www.dged.salud.gob.mx](http://www.dged.salud.gob.mx)

# CONTENIDO

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Presentación</b>                                                  | <b>9</b>  |
| <b>Introducción</b>                                                  | <b>11</b> |
| <b>Síntesis Ejecutiva</b>                                            | <b>17</b> |
| <b>I. Recursos y servicios</b>                                       | <b>23</b> |
| ■ Recursos físicos                                                   | 23        |
| ■ Recursos humanos                                                   | 26        |
| ■ Servicios                                                          | 27        |
| <b>II. Medicamentos</b>                                              | <b>31</b> |
| ■ Abasto de medicamentos                                             | 31        |
| ■ Surtimiento completo de recetas                                    | 33        |
| ■ Gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria | 34        |
| <b>III. Sistemas de información</b>                                  | <b>37</b> |
| <b>IV. Calidad y eficiencia clínicas</b>                             | <b>41</b> |
| ■ Partos vaginales                                                   | 42        |
| ■ Cesáreas                                                           | 43        |
| ■ Apendicectomías                                                    | 44        |
| ■ Colecistectomías                                                   | 44        |
| ■ Hernioplastías inguinales                                          | 46        |
| ■ Tratamiento de las neumonías                                       | 47        |

|                                                      |                |
|------------------------------------------------------|----------------|
| ■ Tratamiento de los infartos al miocardio           | 48             |
| ■ Tratamiento de las enfermedades cerebro-vasculares | 50             |
| ■ Reemplazos de cadera                               | 51             |
| ■ Prostatectomías                                    | 52             |
| ■ Histerectomías                                     | 53             |
| <br>V. Mortalidad intra-hospitalaria                 | <br>57         |
| <br>VI. Seguridad quirúrgica                         | <br>63         |
| <br>VII. Satisfacción y trato adecuado               | <br>71         |
| ■ Satisfacción                                       | 71             |
| ■ Trato adecuado                                     | 72             |
| <br><b>Anexos</b>                                    | <br><b>85</b>  |
| ■ Anexo metodológico                                 | 87             |
| ■ Anexos estadísticos                                | 97             |
| <br><b>Bibliografía</b>                              | <br><b>125</b> |
| <br><b>Abreviaturas y Acrónimos</b>                  | <br><b>127</b> |
| <br><b>Agradecimientos</b>                           | <br><b>129</b> |

# Presentación

En los últimos años se ha despertado un enorme interés en todo el mundo por conocer las condiciones en las que operan los hospitales. Los tomadores de decisiones y los ciudadanos desean saber si los servicios que se ofrecen en estas unidades de atención son eficientes, de alta calidad, seguros, y respetuosos de los derechos humanos y de las expectativas de los usuarios.

A diferencia de otros países, en México la evaluación del desempeño de los hospitales públicos no es reciente; data de los años cincuenta del siglo pasado. Los esfuerzos iniciales, sin embargo, tuvieron una cobertura temática limitada y se confinaron a espacios intra-institucionales. Por lo mismo, sus resultados fueron poco conocidos por la mayor parte de los trabajadores de la salud y el público en general.

No obstante, en los últimos años se han hecho estudios de abasto de medicamentos, mediciones de tiempos de espera, evaluaciones comparativas de la calidad técnica de la atención hospitalaria, y encuestas de satisfacción y trato. Sus resultados han tenido una amplia difusión y han sido motivo de acaloradas y productivas discusiones.

Recientemente estos esfuerzos se fortalecieron y se extendieron para cubrir a los hospitales de la gran mayoría de nuestras instituciones públicas de salud. Sus productos además se han diseminado en forma impresa y electrónica a través del Observatorio del Desempeño Hospitalario (ODH), que se presenta por quinta ocasión.

Este último informe se ha ido afinando y ampliando, y hoy comprende cinco grandes dominios: recursos y servicios; sistemas de información; calidad y eficiencia clínicas; seguridad del paciente, y trato adecuado y satisfacción de los usuarios.

En su versión 2009, además de presentar información sobre los dominios antes mencionados, el ODH incorpora tres grandes innovaciones. En primer lugar, presenta información primaria sobre abasto de medicamentos y surtimiento completo de recetas en las unidades hospitalarias de nuestras principales instituciones públicas. Esta información se recogió en visitas a 160 hospitales en las 32 entidades federativas: 126 de la Secretaría de Salud, 16 del IMSS, 15 del ISSSTE y tres de PEMEX. En promedio se entrevistaron 168 usuarios por hospital, para un total de 26,271 usuarios. Los resultados de este estudio muestran niveles aceptables de abasto y niveles muy buenos de surtimiento completo de recetas, sobre todo en los hospitales de las instituciones de seguridad social.

La segunda innovación es la información sobre un tema que está adquiriendo una gran relevancia internacional: la mortalidad intra-hospitalaria. Por vez primera en México se generan datos que permiten comparar el desempeño de los hospitales públicos haciendo uso de un indicador de resultados agregados: la razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria. El ISSSTE mostró en este rubro un mejor desempeño que las unidades hospitalarias de la Secretaría de Salud y del IMSS.

Finalmente, el ODH 2009 presenta información sobre la prevalencia de eventos adversos en el ámbito quirúrgico en nuestros hospitales públicos. El tema de la seguridad de la atención hospitalaria ha adquirido una gran importancia. Desde hace varios años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha buscado sensibilizar a sus Estados Miembros para mejorar la seguridad de la atención a la salud. Con ese fin promovió la creación, en 2004, de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. Cada dos años, esta iniciativa identifica un reto común relacionado con la seguridad de la atención alrededor del cual se busca movilizar la acción internacional. El primero de los retos fueron las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias. México se sumó al llamado de la OMS participando en 2007, junto con Argentina, Colombia, Costa Rica y Perú, en el Estudio Iberoamericano de Efectos Adversos convocado por la Organización Panamericana de la Salud, que enfatizó precisamente el tema de

las infecciones nosocomiales. El segundo reto elegido fue el de la seguridad de las prácticas quirúrgicas. México también se sumó a este reto lanzando en diciembre de 2009 la campaña “La Cirugía Segura Salva Vidas”.

Con el propósito de apoyar el lanzamiento de esta última campaña, se llevó a cabo un estudio de prevalencia de eventos adversos quirúrgicos. Se revisaron más de seis mil expedientes en 48 hospitales públicos, 15 de la Secretaría de Salud, 15 del IMSS, 15 del ISSSTE y tres de PEMEX. Este estudio documentó una prevalencia de eventos adversos de 4.1%. Esto significa que en uno de cada 25 pacientes que se someten a un procedimiento quirúrgico en las instituciones públicas del país se presenta un evento adverso. Los resultados que se presentan en este informe representan el primer esfuerzo realizado en México por cuantificar la frecuencia de estos eventos en nuestras unidades hospitalarias.

El ODH se ha propuesto producir información que facilite la toma de decisiones. Está dirigido a los funcionarios federales, estatales y locales. Esperamos que esta información les sirva para identificar aquellas prácticas que están generando los resultados esperados y para ajustar aquellos procedimientos susceptibles de mejora. Considerando que los servicios aquí analizados se financian fundamentalmente con recursos públicos, la información presentada también juega un papel importante en el proceso de rendición de cuentas. La intención del ODH es también apoyar las labores de los investigadores, los medios de comunicación y las organizaciones no gubernamentales dedicadas a la salud. Esperamos estar cumpliendo con estos propósitos y con el fin último de contribuir a mejorar la salud de la población mexicana.

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez  
Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud

# Introducción

En las últimas décadas ha habido un interés creciente en todo el mundo por el desempeño de las unidades hospitalarias. Los ciudadanos quieren constatar que los servicios que se ofrecen en estas unidades de salud son efectivos, seguros, eficientes, accesibles y respetuosos de los derechos humanos de sus usuarios.

En México se han realizado ejercicios de evaluación del desempeño de los hospitales públicos desde finales de los años cincuenta del siglo pasado. A principios de esta década, estos esfuerzos se fortalecieron y se ampliaron para cubrir a los hospitales de la gran mayoría de nuestras instituciones públicas de salud. Sus resultados se han diseminado en forma impresa y electrónica a través del Observatorio del Desempeño Hospitalario (ODH), que se publica desde 2003 (<http://www.dged.salud.gob.mx/interior/public/publica.htm>).

Al igual que en versiones anteriores, en el proceso de diseño del ODH 2009 se revisaron los modelos de evaluación de los servicios hospitalarios de Australia, Canadá, Estados Unidos, Francia y Reino Unido, y un modelo propuesto por la oficina regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para Europa. Los marcos conceptuales de estos modelos identifican diversos dominios del quehacer hospitalario que orientan las actividades de evaluación del desempeño. Esos dominios, a su vez, guían la selección de indicadores específicos. En la revisión que se hizo de estos modelos se encontró que, en general, los dominios identificados son comunes para todos los países aun cuando se clasifican de maneras diferentes.

El modelo utilizado en el Reino Unido define seis dominios: i) mejoras en la salud de la población; ii) acceso equitativo a los servicios; iii) efectividad de los servicios; iv) eficiencia; v) experiencia de los pacientes y prestadores con el sistema de salud, y vi) resultados en salud. Los indicadores del primer dominio y algunos del segundo miden el desempeño general del sistema de salud, mientras que en el resto de dominios se incluyen indicadores específicos del desempeño de los hospitales.

En Canadá hay dos modelos dominantes: el de la provincia de Ontario y el de Montreal. El modelo de Ontario cuenta con cuatro grandes dominios que se evalúan utilizando el procedimiento conocido como *balanced scorecard*: i) integración del sistema y adaptación al cambio; ii) satisfacción del paciente y la familia; iii) utilización y resultados clínicos, y iv) condición y desempeño financiero. Por su parte, el marco conceptual desarrollado en la Universidad de Montreal incluye: i) adaptación del hospital a las nuevas realidades (respuesta a los valores sociales, apoyo comunitario, innovación, etc.); ii) logro de objetivos (satisfacción de prestadores, efectividad y eficiencia); iii) producción de servicios (productividad, volumen de servicios, calidad, coordinación, etc.), y iv) fortalecimiento de la cultura y valores (consenso, clima organizacional, lugares de trabajo saludables, etc.).

En Estados Unidos existen varias estrategias de evaluación de hospitales. Quizá la más conocida sea la del *Quality Indicator Project* (QIP, Maryland), con más de 20 años de experiencia y con cerca de 2000 instituciones participantes alrededor del mundo. No sigue un modelo conceptual específico, se basa más bien en el uso de la epidemiología para describir y cuantificar riesgos derivados de intervenciones clínicas seleccionadas.

En Francia se utiliza una versión simplificada del modelo desarrollado por la Universidad de Montreal. Este modelo incorpora tres dimensiones: i) logro de objetivos (calidad y logros clínicos); ii) utilización óptima de recursos, y iii) adaptación al cambio e innovación.

En Australia el modelo de evaluación se basa en los atributos deseables del desempeño hospitalario -efectividad, calidad, accesibilidad, equidad, pertinencia y eficiencia. Su operacionalización ha dado lugar a informes periódicos que han tenido un gran impacto en el desempeño de las unidades hospitalarias de ese país.



Finalmente, la Oficina Regional de la OMS para Europa está impulsando una propuesta de evaluación que podría implantarse en sus Países Miembros y que incluye seis dominios: i) efectividad clínica; ii) seguridad; iii) atención centrada en el paciente; iv) eficiencia en la producción de servicios; v) recursos humanos, y vi) gerencia responsable.

En México la evaluación de los hospitales dio inicio en 1956 con la revisión sistemática de expedientes clínicos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Un año después se creó en esa misma institución la Comisión de Supervisión Médica. En 1972 el IMSS sustituyó el concepto de auditoría médica por el de evaluación médica. En 1992 el sector salud en su conjunto publicó el Manual de Evaluación de la Calidad de la Atención Médica, que estandarizó los procedimientos de evaluación de los hospitales de todo el sector. La Secretaría de Salud (SS), por su parte, realizó, entre 1997 y 1999, un estudio de evaluación de sus hospitales conocido como Diagnóstico Basal de Calidad, que incluyó a 214 hospitales generales. En ese estudio se evaluaron, entre otros rubros, el equipamiento de las unidades, el abasto de medicamentos, la adherencia de los prestadores a la normatividad en el manejo y control de enfermedades, y la satisfacción de los prestadores de servicios con su entorno laboral.

A pesar de estos importantes esfuerzos, la evaluación del desempeño de los hospitales públicos se confinó a los espacios intra-institucionales. Sus resultados tuvieron una escasa difusión y fueron, por lo mismo, poco conocidos por la mayor parte de los trabajadores de la salud y el público en general.

En la primera mitad de esta década da inicio un esfuerzo sectorial de evaluación del desempeño de los hospitales de las instituciones públicas que da origen al ODH. Este informe incorpora elementos de prácticamente todas las propuestas conceptuales antes descritas, pero en particular del modelo canadiense de Ontario, y se adapta a la realidad y disponibilidad de información de las instituciones públicas de salud de México. Una de las cosas que lo distingue del modelo de Ontario y que lo acerca al modelo propuesto por la OMS es el énfasis en el componente de seguridad. En sus primeras versiones, el ODH abordó el tema de la seguridad haciendo uso de indicadores de estructura (autorizaciones para operar servicios de laboratorio clínico, farmacia y radiología, y existencia de contratos para disponer de desechos tóxicos), pero poco a poco ha ido incorporando indicadores de proceso y resultado que le han dado a este tema una mayor relevancia. En su versión 2009, el ODH dedica, como se verá más adelante, todo un capítulo al tema de la seguridad quirúrgica.

El ODH se ha ido afinando y hoy comprende cinco grandes dominios: recursos y servicios; sistemas de información; calidad y eficiencia clínicas; seguridad del paciente, y trato adecuado y satisfacción de los usuarios.

El capítulo uno de este informe, tradicionalmente dedicado a recursos y servicios, se desdobló en esta ocasión en dos para presentar información sobre la gran mayoría de los recursos y servicios en un capítulo y, en otro, información específicamente sobre medicamentos, aprovechando la gran cantidad de información recopilada en este rubro a través de visitas a una amplia muestra de unidades hospitalarias públicas en los meses de julio a septiembre de 2009.

El capítulo dedicado a la calidad y eficiencia clínicas también se desagregó para presentar, en un capítulo, información sobre mortalidad específica, días promedio de estancia y frecuencia de complicaciones de ciertas intervenciones seleccionadas, y, en otro, información sobre un tema que está adquiriendo una gran relevancia internacional y en el cual han habido avances metodológicos importantes: la mortalidad intra-hospitalaria. Por vez primera en México se presenta información que permite comparar el desempeño de los hospitales públicos haciendo uso de un indicador de resultados agregados: la razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria (REMI).

Otra novedad del ODH 2009 es el capítulo de seguridad, que en esta ocasión se dedica a la seguridad quirúrgica. Desde hace varios años, la OMS ha buscado sensibilizar a sus Estados Miembros para mejorar la seguridad de la atención a la salud, apoyando la formulación y puesta en marcha de prácticas para mejorar la seguridad de los pacientes. Con ese fin promovió la creación, en 2004, de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente (AMSP). Cada dos años, esta iniciativa identifica un reto común relacionado con la seguridad de la atención alrededor del cual se busca movilizar la acción internacional. El primero de los retos fueron las infecciones nosocomiales o intrahospitalarias. El segundo reto elegido fue el de la seguridad de las prácticas quirúrgicas. México se sumó a este reto lanzando en diciembre de 2009 la campaña “La Cirugía Segura Salva Vidas”. El capítulo de este informe dedicado a la seguridad quirúrgica busca apoyar esta campaña presentando, también por vez primera, información sobre la prevalencia de eventos adversos en el ámbito quirúrgico en nuestros hospitales públicos y sobre algunos de los factores asociados a su ocurrencia.

En resumen, el ODH 2009 cuenta con siete capítulos: i) recursos y servicios; ii) medicamentos; iii) sistemas de información; iv) calidad y eficiencia clínicas; v) mortalidad intra-hospitalaria; vi) seguridad quirúrgica, y vii) trato adecuado y satisfacción de los usuarios.

El capítulo I, sobre recursos y servicios, presenta información sobre el número y distribución de los principales recursos para la salud tanto por institución como por entidad federativa: hospitales, camas, quirófanos, ciertos equipos de alta especialidad (mastógrafos, litotriptores, tomógrafos y equipos de resonancia magnética), y médicos y enfermeras. También se presenta información sobre los servicios ofrecidos en nuestras unidades hospitalarias, con énfasis en el número y tipo de consultas y egresos hospitalarios. Los principales datos de este informe indican que, en términos generales, las instituciones públicas de salud de México cuentan con recursos insuficientes para atender las necesidades de salud de su población de responsabilidad. Hay en el país un problema no sólo de escasez absoluta, sino también de distribución. Esto último se refleja en la baja disponibilidad de camas, quirófanos, equipo de alta especialidad, médicos y enfermeras en las entidades de menores recursos.

El capítulo II está dedicado a la disponibilidad de medicamentos en los hospitales de nuestras principales instituciones públicas, medida a través de la presencia en almacén de una lista de medicamentos básicos y el surtimiento completo de recetas a los pacientes que egresan de los hospitales públicos. También se presenta información sobre gasto en medicamentos durante la estancia hospitalaria. Los datos de este estudio indican que el abasto general de medicamentos en los hospitales públicos de México y los niveles de surtimiento completo de recetas de recetas son buenos, en particular en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y el IMSS, que muestran cifras de disponibilidad de medicamentos esenciales cercanas a 90% y porcentajes de surtimiento completo de recetas superiores a 97%.

La información es un insumo esencial para la toma de decisiones. En la medida en que los datos sobre actividades y resultados se integren y organicen de manera válida y oportuna, podrán identificarse las deficiencias y los rezagos, y diseñarse acciones correctivas. El capítulo III presenta un breve análisis sobre la calidad de los registros hospitalarios realizado desde la perspectiva de los usuarios de información. En este rubro puede concluirse que existe un amplio margen para la mejora en lo que se refiere a la calidad de los registros hospitalarios en nuestras principales instituciones públicas. Parte de las mejoras necesarias pasan por el fortalecimiento de las áreas de estadística de las unidades hospitalarias, pero también debe fortalecerse en este campo la rectoría de la SS, que es la instancia coordinadora del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

La calidad y eficiencia de los servicios de los hospitales públicos de México se describe en el capítulo IV. La información que aquí se presenta procede del análisis de las bases institucionales de egresos y se enfrenta a las deficiencias de dichas fuentes de información. En esta edición del ODH se muestran los resultados, en términos de días de estancia y porcentaje de complicaciones, de una serie de intervenciones básicas y muy frecuentes en los servicios hospitalarios: partos vaginales, cesáreas, apendicectomías, colecistectomías, hernioplastias inguinales, neumonías, infartos al miocardio, enfermedades cerebro-vasculares, reemplazos de cadera, prostatectomías e histerectomías. El ISSSTE es la institución que mostró el promedio de días de estancia más alto en todas las intervenciones consideradas en este capítulo, salvo cesáreas y reemplazo de cadera. Sin embargo, en comparación con la SS, presenta también de manera consistente los menores porcentajes de complicaciones. Llama en particular la relativa baja frecuencia de complicaciones de las colecistectomías, neumonías, infartos al miocardio y enfermedades cerebro-vasculares. El ISSSTE destaca también por el alto porcentaje de nacimientos por cesárea (61%). En el IMSS, aunque el porcentaje de nacimientos por cesárea es menor (51%), es también muy alto. Otro hallazgo constante, quizás con la excepción de la atención al parto, fueron las grandes diferencias en los días de estancia entre hospitales de una misma institución, cuya explicación posiblemente radica en el perfil de los pacientes atendidos. En términos de complicaciones destacan los altos porcentajes de los hospitales del Distrito Federal, Jalisco y Nuevo León, cuyas unidades hospitalarias suelen ser centro de referencia de casos particularmente complejos.

El capítulo V presenta los resultados de un ejercicio comparativo de los hospitales públicos de México utilizando como indicador de referencia la REMI. Este es un indicador que se ha utilizado en Canadá y que permite comparar de una manera justa los niveles de mortalidad asociados a los diagnósticos que causan la mayor parte de las muertes en los hospitales. La institución que mejor desempeño mostró fue el ISSSTE, con una REMI significativamente menor a la de las otras instituciones. La reducción de las REMI de la SS y del IMSS al nivel del ISSSTE evitaría la muerte anual de 14,800 personas.

El capítulo tradicionalmente dedicado a la seguridad se dedica en esta ocasión, como ya se mencionó, a presentar información sobre la frecuencia de eventos adversos quirúrgicos y la calidad de los expedientes hospitalarios en los servicios de cirugía. Los resultados que aquí se presentan se derivan de una revisión de expedientes de pacientes quirúrgicos en una muestra de 48 hospitales pertenecientes a cuatro instituciones públicas: Servicios Estatales de Salud (SESA), IMSS, ISSSTE y Petróleos Mexicanos (PEMEX). De acuerdo con los datos de este estudio, en 2008 se presentaron en las instituciones públicas de México aproximadamente 128,400 eventos adversos en pacientes quirúrgicos. Una vez controladas algunas de las principales variables individuales –sexo, edad, tipo de procedimiento–, no se identificaron diferencias entre instituciones.

Finalmente, en el capítulo VII se compara el desempeño de nuestros hospitales públicos en materia de satisfacción y trato adecuado. Los niveles de satisfacción de los usuarios de los hospitales de las instituciones públicas de salud con los servicios recibidos son aceptables, superiores en casi todas las instituciones a 90%. El desempeño en los dominios de trato adecuado, sin embargo, no fue tan bueno y no fue homogéneo. Fue bueno en los dominios de trato digno, comunicación, confidencialidad, autonomía y acceso a redes sociales de apoyo, pero dejó mucho que desear en los dominios de atención pronta –tanto en tiempos de espera en urgencias como en cirugías diferidas–, información al paciente y comodidades básicas, en particular limpieza de los baños. Por institución se observa un buen desempeño del ISSSTE, que en casi todos los dominios de trato adecuado mostró mejores porcentajes que los SESA y el IMSS. Los SESA presentan problemas sobre todo en información

al paciente sobre su diagnóstico y tratamiento, y cirugías diferidas, mientras que el IMSS presenta problemas en tiempo de espera en urgencias y limpieza de los baños.

El objetivo principal del ODH es presentar información que le permita a los tomadores de decisiones en los niveles estatal y local continuar con las prácticas hospitalarias que les están generando los resultados esperados, y ajustar aquellas prácticas y procedimientos susceptibles de mejora. Considerando que los servicios aquí analizados se financian fundamentalmente con recursos públicos, la información presentada también juega un papel importante en el proceso de rendición de cuentas. Su intención también es apoyar las labores de los funcionarios, investigadores, medios de comunicación y organizaciones no gubernamentales, con el fin último de contribuir a mejorar la salud de la población mexicana.



# Síntesis Ejecutiva

Los hospitales son unidades de atención a la salud que tienen como característica fundamental la de brindar hospedaje temporal a sus usuarios para que éstos puedan recibir la atención que requieren. De hecho, la palabra “hospital” procede de la raíz latina *hospes*, que significa huésped.

Los hospitales hacen uso de recursos humanos especializados, tecnología médica, medicamentos y otros insumos para satisfacer necesidades de salud de mediana a alta complejidad. En ellos se desarrollan también actividades de enseñanza e investigación que son fundamentales para el desarrollo de la práctica médica.

Miles de personas entran en contacto diario con los prestadores de servicios hospitalarios. En un día típico, en las unidades hospitalarias de nuestras principales instituciones públicas de salud se atienden 2500 partos, se realizan 1600 cesáreas y 12 mil cirugías, y se producen 14,000 egresos.

En las últimas décadas ha habido un interés creciente en todo el mundo por el desempeño de las unidades hospitalarias. Los ciudadanos y los propios prestadores de servicios quieren constatar que los servicios que se ofrecen en estas unidades de salud son efectivos, seguros, eficientes, accesibles y respetuosos de los derechos humanos de sus usuarios.

El objetivo del Observatorio del Desempeño Hospitalario (ODH) es precisamente este último: medir el grado en que los hospitales de nuestras principales instituciones públicas están generando servicios de alta calidad, seguros, eficientes y respetuosos de los derechos y expectativas de los ciudadanos mexicanos.

El ODH 2009 cuenta con siete capítulos: i) recursos y servicios; ii) medicamentos; iii) sistemas de información; iv) calidad y eficiencia clínicas; v) mortalidad intra-hospitalaria; vi) seguridad quirúrgica, y vii) satisfacción y trato adecuado.

El capítulo I, dedicado a recursos y servicios, presenta información sobre el número y distribución de los principales recursos hospitalarios tanto por institución como por entidad federativa: unidades de atención, camas, quirófanos, ciertos equipos de alta especialidad (mastógrafos, litotriptores, tomógrafos y equipos

de resonancia magnética), y médicos y enfermeras. También presenta información sobre los servicios que con esos recursos se generan.

El capítulo II está dedicado a la disponibilidad de medicamentos en los hospitales de nuestras principales instituciones públicas, medida a través de la presencia en almacén de una lista de medicamentos básicos y el surtimiento completo de recetas a los pacientes que egresan de los hospitales públicos. También cuenta con información sobre gasto en medicamentos durante la estancia hospitalaria.

El capítulo III presenta los resultados de un breve análisis sobre la calidad de los registros de los hospitales de nuestras principales instituciones públicas.

La calidad y eficiencia con la que operan los hospitales públicos de México se discute en el capítulo IV. En esta edición del ODH se muestran los resultados, en términos de días de estancia y porcentaje de complicaciones, de una serie de intervenciones básicas y muy frecuentes: partos vaginales, cesáreas, apendicectomías, colecistectomías, hernioplastias inguinales, tratamiento de neumonías, tratamiento de infartos al miocardio, tratamiento de enfermedades cerebro-vasculares, reemplazos de cadera, prostatectomías e histerectomías.

El capítulo V presenta los resultados de un ejercicio de evaluación comparativa de la calidad de los servicios de los hospitales públicos de México que utiliza como indicador de referencia la razón estandarizada de mortalidad intra-hospitalaria. Se trata de un indicador utilizado en Canadá que permite conocer los niveles de mortalidad asociados a los diagnósticos que causan la mayor parte de muertes en los hospitales.

El capítulo VI, tradicionalmente dedicado a la seguridad, se dedica en esta ocasión a presentar información sobre la frecuencia de eventos adversos quirúrgicos.

Finalmente, en el capítulo VII se compara el desempeño de nuestros hospitales públicos en materia de satisfacción y trato adecuado.

## Recursos y servicios

En términos generales, las instituciones públicas de salud de México cuentan con recursos insuficientes para atender las necesidades de salud de su población de responsabilidad. Hay en el país un problema no sólo de escasez absoluta, sino también de distribución. Esto último se refleja en la baja disponibilidad de camas, quirófanos, equipo de alta especialidad, médicos y enfermeras en las entidades de menores recursos, que, paradójicamente, son las que mayores necesidades de salud presentan. No sorprende, por lo tanto, que los hospitales públicos no generen los servicios que se esperaría de un país de ingresos medios y que en el rubro de egresos hospitalarios aparezca en el último lugar de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), muy lejos del país con el peor siguiente desempeño en este indicador, que es Turquía.

En todas las instituciones públicas hay un número insuficiente de camas, problema que es particularmente grave en entidades como Chiapas, Estado de México, Querétaro, Morelos y Oaxaca. Lo mismo sucede con los quirófanos. El Estado de México y Querétaro, por ejemplo, cuentan con 1.5 y 1.9 quirófanos por 100 mil habitantes, cifra cuatro y tres veces menor, respectivamente, a la del Distrito Federal.

El equipo de alta especialidad también es muy escaso y está mal distribuido. Llama sobre todo la atención la falta de tomógrafos en las instituciones públicas de Hidalgo y Tlaxcala, y la escasez de mastógrafos en entidades como Chihuahua.

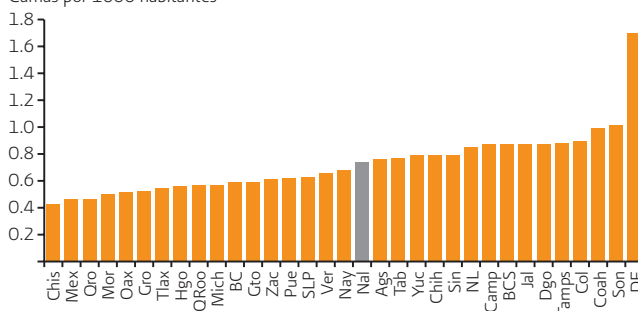
Los médicos y enfermeras también son insuficientes. La oferta de médicos sigue concentrándose en las grandes urbes y hay problemas serios de escasez en entidades como Oaxaca y Chiapas, y una concentración de especialistas en áreas como la pediatría y la gineco-obstetricia.

Por lo que toca a la productividad, destaca el bajo número de egresos, que asciende a 47.8 por 1000 habitantes, cifra que contrasta con el promedio de egresos en los países miembros de la OCDE (163 por 1000 habitantes). Llamam también la atención las diferencias en la rotación de camas entre instituciones: 71 egresos por cama en la Secretaría de Salud (SS) contra 64 y 56 en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), respectivamente.

Finalmente, por lo que se refiere a los motivos de egreso, cabe destacar el alto número de egresos relacionados con los embarazos y los nacimientos, la diabetes y los trastornos vesiculares, y la persistente tendencia a la baja de los egresos relacionados con las infecciones intestinales y respiratorias.

## Camas censables en instituciones públicas por entidad federativa, México 2008

Camas por 1000 habitantes

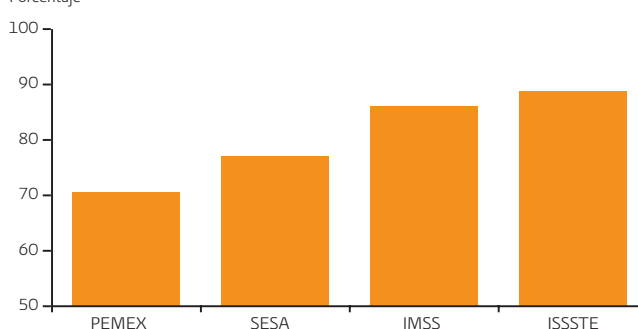


## Medicamentos

Los datos de este estudio indican que el abasto general de medicamentos en los hospitales públicos de México es bueno. El ISSSTE y el IMSS presentan los mejores desempeños en este rubro, con cifras cercanas a 90% de disponibilidad de medicamentos esenciales, mientras que los Servicios Estatales de Salud (SESA) y Petróleos Mexicanos (PEMEX) presentan porcentajes menores de 80%. En los SESA, el Estado de México, Guerrero y Baja California presentan porcentajes de disponibilidad de medicamentos esenciales superiores a 90%, mientras que Chiapas y Yucatán presentan porcentajes menores de 40%.

## Disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia o almacén de los hospitales públicos por institución, México 2009

Porcentaje



Por lo que se refiere al surtimiento completo de recetas a los pacientes egresados, las cifras de este estudio nos hablan de un muy buen desempeño general de las instituciones de seguridad social. Tanto PEMEX como el IMSS y el ISSSTE presentan porcentajes de surtimiento completo de recetas superiores a 97%. No es el caso en los hospitales de los SESA, en donde sólo 56.2%

de los pacientes egresan con sus recetas completamente surtidas. El caso más extremo es el de los usuarios de los servicios hospitalarios de los SESA no afiliados al Seguro Popular de Salud (SPS), que presentan porcentajes de surtimiento completo de recetas de apenas 31%.

Por último, las cifras de gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria en los hospitales públicos son muy alentadoras. Cuando se hospitalizan, los afiliados al IMSS, ISSSTE y PEMEX prácticamente no gastan en medicamentos. Los porcentajes de usuarios de los servicios hospitalarios de los SESA que incurren en gastos en medicamentos ascienden apenas a 5.4. Entre los afiliados al SPS, este porcentaje es de tan sólo 1.5. Los montos promedios de gasto en medicamentos, además, son relativamente bajos: 150 pesos.

## Sistemas de información

Existen diferencias importantes en la calidad de los registros hospitalarios de nuestras principales instituciones públicas. Hay diferencias en la frecuencia con la que se registran algunos padecimientos poco informativos, como “paro cardíaco”, que es la manifestación clínica de diversos padecimientos. La base de egresos del ISSSTE contiene 1.8% de registros en los que el diagnóstico principal es ése. En el IMSS la frecuencia de este diagnóstico es de 1.2%, mientras que en la SS apenas alcanza el 0.2%, porcentaje nueve veces menor que el del ISSSTE.

Otro ejemplo de las diferencias en la calidad del llenado de los registros y su codificación es la frecuencia relativa con la que se registran diagnósticos como “diabetes mellitus no especificada”. Uno esperaría que se supiera con relativa certeza el tipo de diabetes que afecta a un paciente hospitalizado. En el IMSS, la frecuencia

de este tipo de registro es de 18.5% (sobre el total de pacientes diabéticos), cifra que contrasta con el 44% del ISSSTE.

Más relevantes son las diferencias en el registro de diagnósticos secundarios o co-morbilidades. De acuerdo con las bases de datos con las que se contó para efectuar este análisis, el IMSS no registra diagnósticos secundarios. La última cifra con la que se cuenta para esta institución indica que en 17% de los egresos se registraron diagnósticos secundarios. En el ISSSTE sólo 2.7% de los egresos hospitalarios contaron con más de un diagnóstico. En la SS este porcentaje ascendió a 52.8%. Estos porcentajes contrastan con algunas cifras internacionales. En Canadá, por ejemplo, el sistema de información permite registrar hasta 16 diferentes diagnósticos y distinguir si estos diagnósticos corresponden a co-morbilidades o complicaciones.

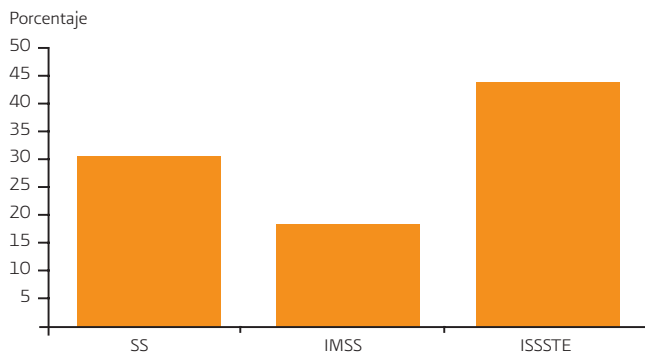
## Calidad y eficiencia clínicas

El desempeño en materia de calidad y eficiencia clínicas dentro y entre instituciones fue muy heterogéneo. El ISSSTE es la institución que mostró el promedio de días de estancia más alto en todas las intervenciones consideradas en este capítulo. Sin embargo, en comparación con la SS, presenta también de manera consistente los menores porcentajes de complicaciones. Llama en particular la atención la relativa baja frecuencia de complicaciones de las colecistectomías, neumonías, infartos al miocardio y enfermedades cerebro-vasculares. El ISSSTE destaca también por el alto porcentaje de nacimientos por cesárea (61%). En el IMSS, aunque el porcentaje de nacimientos por cesárea es menor (51%), es también muy alto.

Otro hallazgo que destaca son las grandes diferencias en la estancia hospitalaria dentro de cada institución. Esto muy probablemente se debe al perfil de los pacientes atendidos, que suele ser de mayor complejidad en los hospitales de alta especialidad. Las diferencias fueron menores en los procedimientos más estandarizados y que tienden a programarse, como las cesáreas, las prostatectomías y las histerectomías.

Otro hallazgo consistente es el alto número de complicaciones en los hospitales del Distrito Federal, Jalisco y Nuevo León. Se sabe que las unidades hospitalarias de estas entidades suelen ser centros de referencia de casos complejos y graves. El mejor ejemplo es el reemplazo de cadera. Estas tres entidades se encargan de más de la mitad del total de casos atendidos dentro de sus respectivas instituciones.

**Porcentaje de egresos de pacientes diabéticos que se registran como “diabetes no especificada” por institución, México 2008**





## Días promedio de estancia y porcentaje de complicaciones de intervenciones específicas en la Secretaría de Salud y el ISSSTE, México 2008

| Intervenciones                | Secretaría de Salud |                  | ISSSTE |                  |
|-------------------------------|---------------------|------------------|--------|------------------|
|                               | DE                  | % complicaciones | DE     | % complicaciones |
| Parto                         | 1.1                 | 0.2              | 1.3    | -                |
| Cesárea                       | 1.9                 | 0.8              | 2.0    | -                |
| Apendicectomía                | 3.2                 | 5.9              | 3.5    | 4.7              |
| Colecistectomía abierta       | 2.6                 | 1.8              | 3.1    | 0.5              |
| Colecistectomía laparoscópica | 1.9                 | 1.2              | 2.3    | 0.5              |
| Hernioplastia inguinal        | 1.5                 | 0.3              | 1.9    | 0.3              |
| Neumonía                      | 4.3                 | 7.5              | 5.0    | 4.8              |
| Infarto al miocardio          | 3.7                 | 10.1             | 4.9    | 6.4              |
| Enfermedad cerebro-vascular   | 4.2                 | 7.5              | 5.5    | 3.9              |
| Reemplazo de cadera           | 5.4                 | -                | 6.9    | -                |
| Prostatectomía                | 3.2                 | 4.6              | 4.1    | -                |

DE: días promedio de estancia

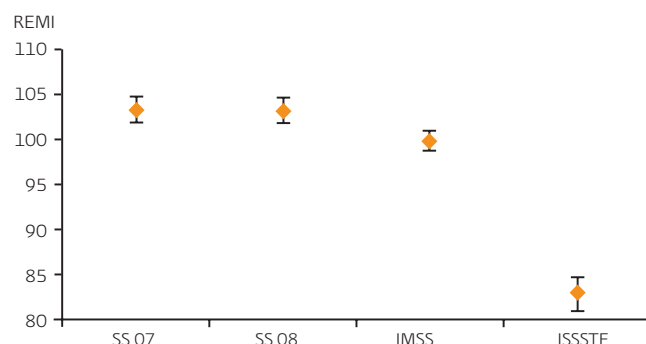
## Mortalidad intra-hospitalaria

El mejor desempeño en materia de atención hospitalaria lo mostró el ISSSTE, con una razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria (REMI) significativamente menor a la de las otras instituciones. La reducción de las REMI de la SS y del IMSS al nivel del ISSSTE evitaría la muerte anual de 14,800 personas.

En el caso particular de los servicios de la SS, el mejor desempeño estatal fue el de Sonora, con una REMI significativamente por debajo del promedio nacional y equivalente a la mitad de la de Nayarit, el estado con la cifra más alta.

Un reto en esta materia es transitar de resultados básicamente descriptivos a la búsqueda de atribuciones causales que identifiquen factores estructurales u organizacionales que pueden incidir

## Razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria por institución, México 2007 y 2008



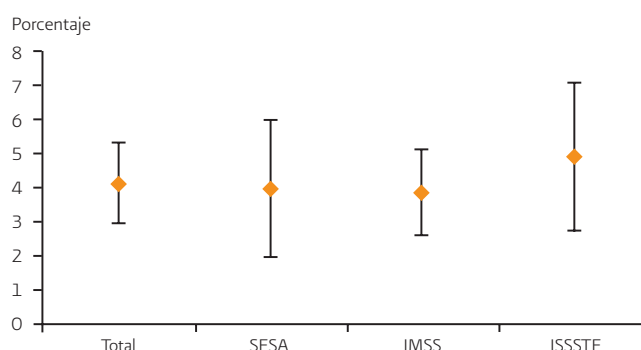
en el particular desempeño de un hospital. Las debilidades del sistema de información en salud dificultan esta tarea.

## Seguridad quirúrgica

Los resultados que se presentan en este informe representan el primer esfuerzo por cuantificar la frecuencia de eventos adversos (EA) asociados a intervenciones quirúrgicas en las principales instituciones públicas de salud de nuestro país. De acuerdo con los datos de este estudio, en 2008 se presentaron en las instituciones públicas de México aproximadamente 128,400 EA en pacientes quirúrgicos, para una prevalencia de 4.1%.

Es importante señalar que, una vez controladas algunas de las principales variables individuales –sexo, edad, tipo de procedimiento–, no se identificaron diferencias entre instituciones, lo que en principio sugiere que la presencia de un EA está más asociado a las características del paciente o del equipo quirúrgico que a los aspectos estructurales u organizacionales propios de cada institución.

## Prevalencia de eventos adversos en eventos quirúrgicos por institución, México 2009



Llama la atención que la prevalencia de EA identificada resultó menor a la esperada y a la reportada en otros estudios. Esto puede deberse a que el instrumento recolecta información a partir del expediente clínico y éste mostró deficiencias importantes en su llenado en la mayoría de las instituciones. Por lo tanto, consideramos que los resultados que aquí se publican representan un “escenario mínimo” del problema real que pueden representar los EA quirúrgicos en nuestras instituciones públicas de salud.

## Satisfacción y trato adecuado

Los niveles de satisfacción de los usuarios de los hospitales de las instituciones públicas de salud con los servicios recibidos son aceptables, superiores en casi todas las instituciones a 90%.

Por su parte, el desempeño en los dominios de trato no fue homogéneo. En general fue bueno en los dominios de trato digno, comunicación, confidencialidad, autonomía y acceso a redes sociales de apoyo, pero dejó mucho que desear en los dominios de atención pronta –tanto en tiempos de espera en urgencias como en cirugías diferidas–, información al paciente y comodidades básicas, en particular limpieza de los baños.

Por institución, destaca el buen desempeño del ISSSTE, que en casi todos los dominios de trato adecuado mostró mejores porcentajes que los SESA y el IMSS. Los hospitales de los SESA

presentan problemas sobre todo en información al paciente sobre su diagnóstico y tratamiento, y cirugías diferidas, mientras que el IMSS presenta problemas en tiempo de espera en urgencias y limpieza de los baños.

En los SESA, en los dominios de trato adecuado se observa un buen desempeño general sobre todo de Guanajuato, Baja California Sur, Sinaloa y Tabasco. En contraste, el desempeño de Michoacán y Distrito Federal puede calificarse de pobre. En dominios específicos cabe destacar el mal desempeño de Aguascalientes y Zacatecas en cirugías diferidas; del Distrito Federal y Quintana Roo en información al paciente sobre su diagnóstico y tratamiento; de San Luis Potosí y Quintana Roo en privacidad; de San Luis Potosí en participación del paciente en las decisiones relacionadas con su salud, y del Distrito Federal, Baja California y Michoacán en comodidades básicas.

### Satisfacción y trato adecuado en los hospitales públicos por institución, México 2009

| Indicador                                                                                                       | SESA | IMSS | ISSSTE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| % pacientes que volvería a utilizar el mismo hospital y recomendarlo a familiares y amigos                      | 91.7 | 85.2 | 91.8   |
| % pacientes que esperó menos de 15 minutos en urgencias                                                         | 61.2 | 80.8 | 65.3   |
| % pacientes con cirugías programadas diferidas                                                                  | 17.7 | 16.5 | 16.3   |
| % pacientes que calificó el trato recibido por el médico como bueno o muy bueno                                 | 94.6 | 92.5 | 96.7   |
| % pacientes que recibió información detallada del médico sobre su diagnóstico y tratamiento                     | 69.5 | 71.9 | 86.8   |
| % pacientes que fue tratado con privacidad durante la atención médica                                           | 72.4 | 78.9 | 89.5   |
| % pacientes que no pudo hacer preguntas al médico sobre su estado de salud                                      | 6.7  | 7.7  | 6.1    |
| % pacientes que calificó la comunicación con el médico como buena o muy buena                                   | 84.9 | 85.4 | 89.9   |
| % pacientes que consideró la confidencialidad de sus datos personales e historia clínica como buena o muy buena | 94.2 | 89.9 | 95.9   |
| % pacientes a los que se negó el derecho de participar en las decisiones relacionadas con su estado de salud    | 6.8  | 1.6  | 4.4    |
| % pacientes que calificó las facilidades para el acceso de familiares como buenas o muy buenas                  | 79.8 | 79.2 | 84.1   |
| % pacientes que manifestó que el médico no mantuvo informados a sus familiares sobre sus condiciones de salud   | 72.6 | 70.4 | 83.3   |



# Recursos y servicios



Los hospitales son unidades de atención a la salud que tienen como característica fundamental la de brindar “hospedaje” a sus usuarios para que éstos puedan recibir la atención que requieren. De hecho, la palabra “hospital” procede de la raíz latina *hospes*, que significa huésped.

Los hospitales hacen uso de recursos humanos especializados, tecnología médica, medicamentos y otros insumos para satisfacer necesidades de salud de mediana a alta complejidad. En ellos se desarrollan también actividades de enseñanza e investigación que son fundamentales para el desarrollo de la práctica médica.

Miles de personas entran en contacto diario con los prestadores de servicios hospitalarios. En un día típico, en las unidades hospitalarias de las nuestras principales instituciones públicas de salud se atienden 1806 partos, se realizan 409 cesáreas y más de 11 mil cirugías, y se producen 19,408 egresos.

Los servicios de salud en general y los servicios hospitalarios en particular, además de contribuir al bienestar de la población, se han constituido en un creciente sector de la actividad económica: son una muy importante fuente de empleo, generan una enorme demanda de diversos tipos de insumos, y contribuyen al desarrollo de conocimientos e innovación tecnológica. En México se calcula que en el sector público hospitalario se invierten más de 150 mil millones de pesos anualmente.

En este capítulo se hace un recuento de los principales recursos físicos y humanos con los que cuentan las unidades hospitalarias de nuestras principales instituciones de salud, así como los servicios que generan.

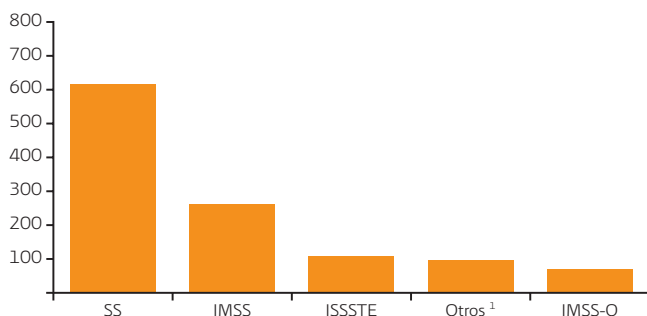
## Recursos físicos

Dentro del rubro de recursos físicos se revisan las camas, los quirófanos y los equipos de alta especialidad disponibles en los hospitales de las principales instituciones públicas de México.

## Hospitales

En 2008 había en México 3,109 unidades de atención a la salud clasificadas como hospitales. Más de la mitad (1,832) eran privadas. De las unidades del sector público, 368 pertenecían a las grandes instituciones de seguridad social y 616 a la SS (Figura 1.1).

Veracruz, con 94, es la entidad con el mayor número de hospitales, seguido del Distrito Federal, con 92, y el Estado de México, con 75. Al relativizar estas cifras con base en la población estatal, Baja California aparece como la entidad con mayor disponibilidad de hospitales, con 3.1 hospitales por 100 mil habitantes, seguido de Campeche y Nayarit, con 2.5 y 2.1, respectivamente. En el

**Figura 1.1** Número de hospitales públicos por institución, México 2008

1. La categoría de Otros incluye hospitales de las fuerzas armadas, PEMEX, SEMAR, universitarios y hospitales administrados por instituciones de seguridad social estatales.

extremo opuesto se ubican Querétaro y Estado de México, con 0.5 hospitales por 100 mil habitantes.

Por lo que se refiere a la SS, Baja California Sur, Durango y Campeche cuentan con 2.6 hospitales por 100 mil personas sin seguridad social. En el extremo opuesto se ubican Baja California, con 0.3 hospitales por 100 mil personas sin seguridad social, y el Estado de México, Querétaro, Chiapas, Yucatán y Michoacán, todos ellos con 0.6 hospitales por 100 mil personas sin seguridad social.

## Camas censables

El número de camas es un indicador muy útil para medir la disponibilidad de recursos. No obstante, la gran variedad de tipos y tamaños de hospital exige un mayor detalle en el análisis. Las camas censables suelen ser el indicador predilecto para caracterizar el tamaño de un hospital, ya que se considera que el volumen de egresos depende directamente de la disponibilidad de este recurso. De hecho, por definición, la cama censable es la única que produce egresos hospitalarios y es la que debe utilizarse para caracterizar la productividad de un hospital.

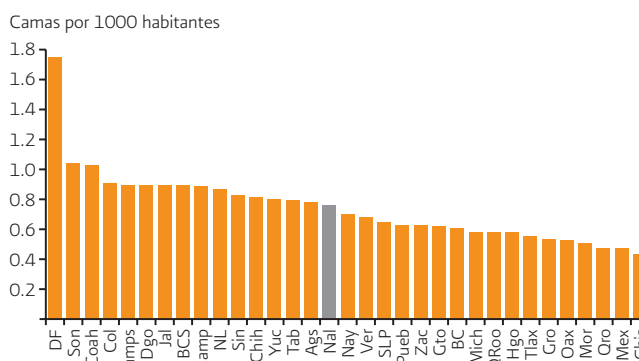
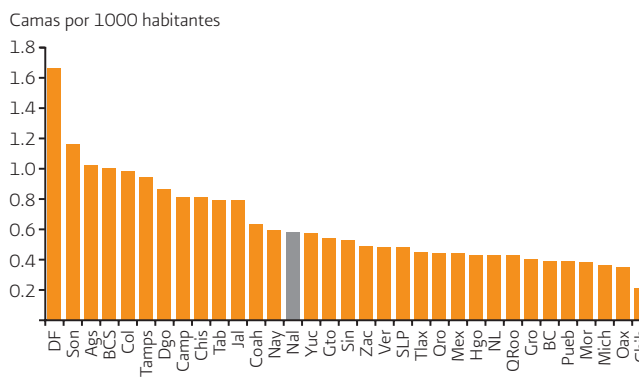
En 2008 había en México 79,920 camas censables, lo que arroja una relación de 0.74 camas censables por 1000 habitantes, que es la cifra más baja de los países miembros de la OCDE, que en promedio cuentan con 5.1 camas por 1000 habitantes

Nueve de cada diez camas censables se ubican en el sector público, lo que sugiere que muchos hospitales privados son unidades muy pequeñas, la mayoría de ellas, clínicas de maternidad. La SS es la que concentra el mayor porcentaje de camas (44%), seguida por el IMSS (38.6%) y el ISSSTE (8.5%). Cuando la oferta de camas se analiza tomando en consideración la población de responsabilidad, se obtienen cifras muy parecidas para todas las

instituciones: 0.6 camas censables por 1000 usuarios potenciales tanto en la SS como en el IMSS e ISSSTE.

El Distrito Federal es la entidad con la cifra más alta de camas censables por 1000 habitantes: 1.7 (Figura 1.2). Esto se explica por la localización en esta entidad de los principales hospitales de alta especialidad, que son de gran tamaño. Le siguen Sonora y Coahuila, que disponen de alrededor de una cama por 1000 habitantes. En el extremo opuesto se ubican Chiapas, Estado de México, Querétaro y Morelos, que cuentan con menos de 0.5 camas por 1000 habitantes.

La SS cuenta con 34,722 camas censables, 98% de las cuales se ubican en hospitales y el resto en unidades de primer nivel que prestan servicios de hospitalización. Esto arroja una disponibilidad de 0.6 camas censables por 1000 habitantes sin seguridad social en el país. Como la mayor parte de los recursos, la disponibilidad de camas es mayor en el Distrito Federal, que cuenta con 1.7 camas censables por 1000 habitantes sin seguridad social. Le siguen Sonora y Aguascalientes con 1.2 y 1.0 camas censables por 1000

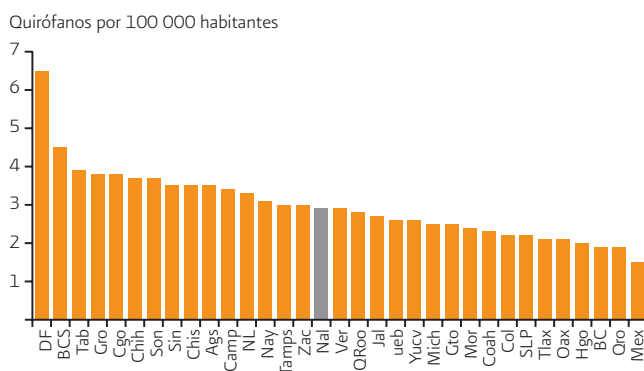
**Figura 1.2** Camas censables en instituciones públicas por 1,000 habitantes por entidad federativa, México 2008**Figura 1.3** Camas censables en hospitales de la Secretaría de Salud por 1,000 habitantes sin seguridad social, México 2008

habitantes sin seguridad social, respectivamente, cinco veces más que Chihuahua, que sólo cuenta con 0.21 camas censables por 1000 habitantes sin seguridad social.

## Quirófanos

En los hospitales públicos del país se cuenta con 3,121 quirófanos, es decir, 2.9 quirófanos por 100 mil habitantes. En el Distrito Federal hay 6.5 quirófanos por 100 mil habitantes. Le sigue Baja California Sur, con 4. En el extremo opuesto se ubican el Estado de México, Querétaro y Baja California, que cuentan con 1.5, 1.9 y 1.9 quirófanos por 100 mil habitantes, respectivamente, es decir, cuatro y tres veces menos quirófanos que la capital del país (Figura 1.4).

**Figura 1.4** Quirófanos en instituciones públicas por 100,000 habitantes por entidad federativa, México 2008



Del total de quirófanos de las instituciones públicas del país, 47% se ubican en hospitales de la SS, lo que equivale a tres quirófanos por 100 mil habitantes sin seguridad social. La mayor disponibilidad de quirófanos la tienen el Distrito Federal y Aguascalientes, con siete y seis quirófanos por 100 mil habitantes sin seguridad social, respectivamente, mientras que en el Estado de México, Chiapas, Baja California, Hidalgo y Oaxaca sólo hay un quirófano por 100 mil habitantes sin seguridad social.

## Equipos de alta especialidad

Gradualmente la tecnología médica está llegando a las unidades atención ambulatoria. Sin embargo, los equipos de alta especialidad siguen concentrados en los grandes centros hospitalarios. En términos generales puede afirmarse que México todavía no cuenta con los equipos de alta especialidad que se requieren para atender

razonablemente las necesidades de salud de la población, y su distribución geográfica e institucional deja mucho que desear.

En esta sección se presentan cifras básicas sobre el número y distribución de cuatro equipos médicos de alta especialidad: tomógrafos, mastógrafos, equipos de resonancia magnética y litotriptores.

## Tomógrafos

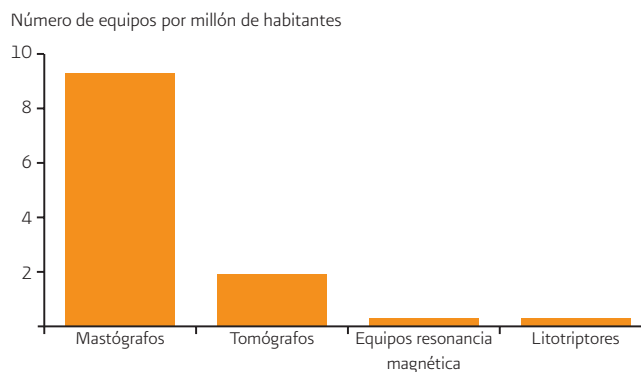
El tomógrafo es un equipo que, apoyado en recursos informáticos, permite obtener series de imágenes de muy alta resolución que se utilizan con fines diagnósticos.

En 2008 había en las tres principales instituciones del sector público de México 201 tomógrafos, la mayoría de los cuales se concentraban en el Distrito Federal (51), el Estado de México (14) y Sonora (11). Los datos disponibles indican que no existen tomógrafos en los hospitales públicos de Hidalgo y Tlaxcala.

La relación de tomógrafos por millón de habitantes en el país es de 1.9 cuando sólo se toman en consideración los equipos de las instituciones públicas (Figura 1.5) y alcanza 3.4 por millón cuando se contabilizan también los ubicados en las unidades privadas. Se trata de la cifra más baja de los países miembros de la OCDE, que en promedio cuentan con 20.6 tomógrafos por millón de habitantes.

Hay diferencias muy notables en la disponibilidad geográfica. Mientras que en el Distrito Federal hay 5.8 tomógrafos por millón de habitantes, en Chiapas la cifra correspondiente es de sólo 0.9.

**Figura 1.5** Equipos de alta especialidad en las principales instituciones públicas de salud por millón de habitantes, México 2008



## Mastógrafos

La tendencia de la mortalidad por cáncer de mama en el país se ha estabilizado en los últimos años. Sin embargo, el número absoluto de muertes por esta causa ha igualado ya la cifra de muertes por cáncer cérvico-uterino y se prevé que en los próximos años esta condición se convierta en el cáncer más frecuente entre las mujeres. Un auxiliar diagnóstico importante para la detección temprana y el tratamiento oportuno de esta patología es el examen mediante mastografía.

La mastografía o mamografía es un estudio radiológico simple de los senos con dosis bajas de radiación que se emplea con fines diagnósticos en mujeres con factores de riesgo bien definidos o en programas de detección masivos en la población femenina de 40 años y más.

En las instituciones públicas de salud se cuenta con 267 mastógrafos, de los cuales 121 se concentran en hospitales de la SS, y 76 y 71 en el IMSS e ISSSTE, respectivamente. Esto arroja una disponibilidad de 9.3 mastógrafos por millón de mujeres de 25 años y más (Figura 1.5). En todas las entidades federativas se cuenta con al menos dos mastógrafos, aunque la diferencia entre entidades es notable: en Campeche hay 34.3 mastógrafos por millón de mujeres de 25 o más años de edad, mientras que en Chihuahua esta cifra es de sólo 2.3.

## Equipos de resonancia magnética

La resonancia magnética es uno de los avances tecnológicos más recientes de la medicina para el diagnóstico preciso de múltiples enfermedades, aún en etapas iniciales. Está constituido por un complejo conjunto de aparatos emisores de electromagnetismo, antenas receptoras de radio frecuencias y computadoras que analizan datos para producir imágenes detalladas con un nivel de precisión nunca antes obtenido que permiten detectar, o descartar, alteraciones en los órganos y los tejidos del cuerpo humano.

En el país se cuenta con 34 equipos de resonancia magnética en hospitales públicos, los cuales se encuentran distribuidos en 13 entidades. El Distrito Federal es la entidad que concentra el mayor número de estos equipos (13). La relación de equipos de resonancia magnética por unidad de población es de 0.3 por millón de habitantes contabilizando sólo los equipos en instituciones públicas (Figura 5) y de 1.5 cuando se toman en consideración también los equipos disponibles en el sector privado. Se trata de

una cifra considerablemente menor a la cifra promedio de los países miembros de la OCDE, que es de 9.8 equipos de resonancia magnética por millón de habitantes.

## Litotriptores

Para el tratamiento de cálculos renales, y en menor medida vesiculares, se dispone en las principales instituciones públicas del país de 27 litotriptores. Esto arroja una relación de 0.3 equipos por millón de habitantes (Figura 1.5). Los litotriptores se concentran en 13 entidades del país. Sinaloa cuenta con 1.1 litotriptores por millón de habitantes, seguido de Coahuila, con 0.8 por millón de habitantes, y el Distrito Federal, con 0.6 por millón de habitantes.

## Recursos humanos

### Médicos

Los hospitales son centros de atención especializada que requieren de recursos humanos calificados en cantidad suficiente para atender la demanda de servicios. En México existe un problema documentado de distribución de los recursos humanos para la salud. Tanto los médicos como las enfermeras tienden a concentrarse en las grandes áreas urbanas lo que afecta la oferta de servicios en las ciudades más pequeñas y en las comunidades rurales.

En 2008 había en México un total de 122,666 médicos laborando en instituciones públicas, incluyendo a los internos y los pasantes en servicio social, lo que arroja una relación de 1.1 médicos por 1000 habitantes. Si se toman en consideración también los médicos que trabajan en el sector privado, esta relación asciende a 1.8 por 1000 habitantes, cifra sólo superior a la de Corea y Turquía dentro de los países miembros de la OCDE, que en promedio cuentan con tres médicos por 1000 habitantes.

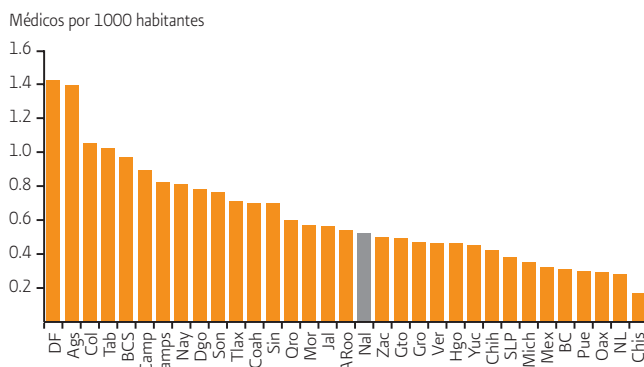
La distribución de médicos entre las distintas instituciones de salud es la siguiente: 42.7% laboran en la SS, 37.2% en el IMSS, 11.9% en el ISSSTE y 6% en otras dependencias públicas. La mitad de estos médicos labora en unidades hospitalarias, para una relación de 0.55 médicos hospitalarios por 1000 habitantes.

El análisis por institución muestra que el ISSSTE cuenta con 1.3 médicos por 1000 asegurados, mientras que el IMSS y la SS cuentan con 0.9 médicos por 1000 personas de su población de responsabilidad.

En los hospitales de la SS trabajan 30,604 médicos, lo que representa una disponibilidad de 0.52 médicos por 1000 personas sin seguridad social en el país: 23.2% son médicos generales y familiares, y 53% tienen algún tipo de especialidad médica, destacando los pediatras (12.5%) y los gineco-obstetras (11.3%) Estas cifras representan una disponibilidad de 0.12 médicos generales y familiares y 0.28 médicos especialistas por 1000 personas sin seguridad social, incluyendo 0.15 pediatras por 1000 habitantes menores de 20 años sin seguridad social y 0.12 gineco-obstetras por 1000 mujeres sin seguridad social.

Cuatro entidades cuentan con al menos un médico en hospitales de los SS por 1000 habitantes sin seguridad social: el Distrito Federal (1.4), Aguascalientes (1.4), Colima (1.1) y Tabasco (1.0). En el extremo opuesto se ubican Oaxaca (0.29), Nuevo León (0.28) y Chiapas (0.17), que cuentan con menos de 0.3 médicos 1000 habitantes sin seguridad social (Figura 1.6).

**Figura 1.6** Médicos en hospitales de la Secretaría de Salud por 1,000 habitantes sin seguridad social por entidad federativa, México 2008



## Enfermeras

El personal de enfermería constituye la columna vertebral de los sistemas de salud en todo el mundo y tiende a ser el principal prestador de servicios de salud en las comunidades dispersas.

En el país se cuenta con aproximadamente 235 mil enfermeras, lo que arroja una relación de 2.2 por 1000 habitantes, cifra muy inferior a la promedio para los países miembros de la OCDE que es de 8.9 por 1000 habitantes. Dentro de los países miembros de esta organización, sólo Corea (1.9) y Turquía (1.8) cuentan con una relación menor de enfermeras por 1000 habitantes.

En el sector público trabajan 216 mil enfermeras: 44.2% en la SS, 37.9% en el IMSS y 10.1% en el ISSSTE, para una relación de 1.64, 1.56 y 1.93 enfermeras por 1000 personas de su población de responsabilidad.

En 2008, en los hospitales de la SS laboraban 65,826 enfermeras al cierre de 2008, lo que arroja una relación de 2.2 enfermeras por médico en atención hospitalaria.

Como en el caso de los médicos, en la SS, el Distrito Federal (3.4), Aguascalientes (2.9) y Colima (2.4) fueron las entidades con mayor disponibilidad de enfermeras hospitalarias por población sin seguridad social. Chiapas, Puebla y Oaxaca, por su parte, contaron con solo 0.37, 0.60 y 0.64 enfermeras en servicios hospitalarios de la SS por 1000 personas sin seguridad social, respectivamente.

## Servicios

Los hospitales públicos llevan a cabo dos funciones básicas en términos de atención médica. Por un lado, la atención médica de carácter típicamente hospitalaria, la cual requiere de estancias más o menos prolongadas como paciente interno. Por otro, los hospitales también suelen ser sede de servicios ambulatorios de especialidad que no requieren de internamiento. Lo anterior sin contar los servicios en materia de atención de urgencias y los servicios de apoyo diagnóstico a otros niveles de atención. De esta gama de servicios sólo se cuenta con información sólida sobre los egresos hospitalarios. Estos se definen como la salida de un paciente hospitalizado con la consiguiente desocupación de una cama censable. En esta sección se presenta la información básica de los egresos de las tres principales instituciones públicas de salud.

## Egresos por cama hospitalaria

En México, en 2008, hubo 5.12 millones de egresos en las diferentes instituciones públicas de salud, lo que equivale a más de 14,000 egresos diarios en estas instituciones: 48.1% correspondieron a los hospitales de la SS, 38.4% a unidades del IMSS y 7.5% a unidades del ISSSTE. Esto arroja una relación de 47.8 egresos en las instituciones públicas por 1000 habitantes, cifra muy inferior a la de egresos promedio totales en los países miembros de la OCDE, que es de 163.

Por entidad federativa, en promedio, en el Distrito Federal hubo 2,582 egresos diarios, seguido de Jalisco, con 1,552 y Estado de México con 1,404. En contraste, Baja California Sur y Colima presentaron un promedio de 138 egresos diarios.

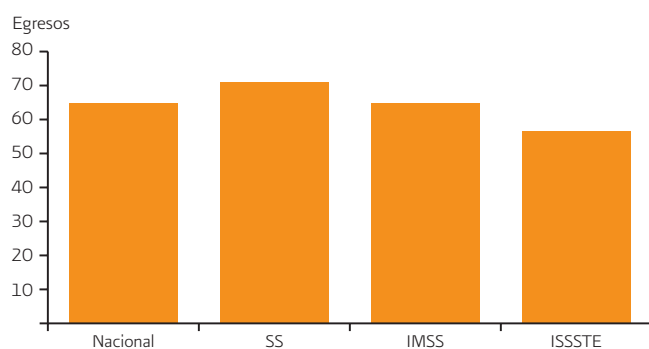
La relación entre el número de camas y el número de egresos da una idea de la rotación que existe en un hospital de acuerdo al total de pacientes que atiende. En las instituciones públicas de salud de todo el país, por cada cama de hospital se atienden 69 pacientes



por año. Por institución, esta relación es de 71 egresos por cama en la SS, 64 en el IMSS y 56 en el ISSSTE (Figura 1.7).

Por entidad federativa, en Tlaxcala el número de egresos promedio por cama es de 95, seguido de Zacatecas con 94 y Querétaro con 92 egresos por cama. En el extremo opuesto, el Distrito Federal presenta 45 egresos promedio por cama y Nuevo León 53.

**Figura 1.7** Egresos anuales por cama (rotación) a nivel nacional y en las principales instituciones públicas de salud, México 2008



## Motivos de egreso

Los motivos de egreso pueden clasificarse en curación, mejoría, alta voluntaria, traslado a otro hospital y defunción. En los hospitales públicos el porcentaje de mejoría en 2008 fue de 92.3% en el IMSS y 91.3% en la SS. La base de datos de egreso del ISSSTE sólo reporta dos motivos de egreso: muerte o mejoría, atribuyendo ésta a 97.1% de los pacientes. Debe tenerse mucha precaución en la interpretación de estas cifras ya que el hecho de que un paciente no fallezca no necesariamente implica que haya mejorado.

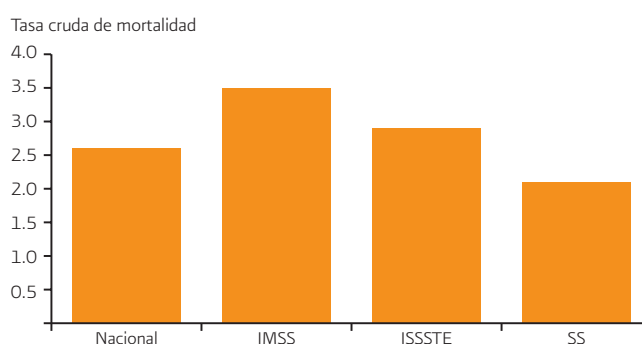
Por lo que se refiere a la transferencia a otro hospital, que normalmente se debe a la complejidad del padecimiento del paciente, ésta fue de 1.4% de los egresos a nivel nacional: 1.5% en el caso de la SS y 1.1% en el caso del IMSS.

Uno de los motivos de egreso que debe llamar la atención de los prestadores de servicios corresponde al rubro de altas voluntarias. Esta categoría puede reflejar algún grado de insatisfacción de los pacientes o sus familiares con la atención recibida en el hospital. En los hospitales de la SS este porcentaje fue de 1.4% y en los hospitales del IMSS de 0.5%.

En 2008, a nivel nacional, 2.6% de los egresos correspondieron a muertes intrahospitalarias. Al interior de las instituciones el porcentaje de egresos que correspondió a muertes intrahospitalaria varió debido a los diferentes padecimientos que se atienden, que

van de la mano con las diferentes características sociodemográficas que hay en la población que atiende cada una de las instituciones. El porcentaje de muertes intrahospitalarias en IMSS fue de 3.5%, seguido del ISSSTE, con 2.9% (Figura 1.8). En la SS el porcentaje de mortalidad intrahospitalaria fue de 2.1%.

**Figura 1.8** Tasa cruda de mortalidad intrahospitalaria en las principales instituciones públicas de salud, México 2008



## Principales causas de egreso

En México ocurren alrededor de 1.9 millones de nacimientos cada año, de los cuales más de 90% se atienden en instituciones públicas de salud. Así que no debe sorprender que la principal causa de egreso hospitalario en el país sea la atención del parto y que las cesáreas también se ubiquen dentro de las primeras causas de atención. Sumadas, la atención al parto y las cesáreas concentran 16% del total de egresos hospitalarios en las instituciones públicas.

El cuadro 1.1 muestra las 10 primeras causas de egreso hospitalario y la distribución de éstas en las tres instituciones analizadas. Puede observarse que la atención a nacimientos, agregando partos vaginales y cesáreas, alcanza 25% en la SS, mientras que en las grandes instituciones de seguridad social el porcentaje correspondiente es mucho más bajo.

La segunda causa de egreso hospitalario también se relaciona con la salud materna. Es el conjunto de egresos derivados de abortos, espontáneos o médicamente indicados, que representan poco menos de 2% en la seguridad social y casi 5% en la SS.

La causa de egreso más común en las instituciones de seguridad social son los trastornos vesiculares, que concentran 4.5% del total de egresos en el ISSSTE y 3.9% en el IMSS. También son importantes los egresos por diabetes e insuficiencia renal, complicación grave tanto de la diabetes como de la hipertensión arterial.

**Cuadro 1.1** Principales causas de egreso hospitalario a nivel nacional y por institución, México 2008

| Causa principal (Códigos CIE)                                            | Total           | IMSS          | ISSSTE        | Salud           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| Parto único espontáneo (O80)                                             | 659,471 (12.9%) | 58,169 (3.0%) | 12,114 (3.2%) | 527,670 (21.4%) |
| Embarazos terminados en aborto (O00-O08)                                 | 169,058 (3.3)   | 35,479 (1.8)  | 7,162 (1.9)   | 118,996 (4.8)   |
| Colelitiasis y colecistitis (K80-K81)                                    | 164,045 (3.2)   | 77,518 (3.9)  | 17,200 (4.5)  | 61,227 (2.5)    |
| Insuficiencia renal crónica (N18)                                        | 152,803 (3.0)   | 71,693 (3.6)  | 10,126 (2.7)  | 65,224 (2.6)    |
| Diabetes mellitus (E10-E14)                                              | 150,673 (2.9)   | 71,094 (3.6)  | 15,921 (4.2)  | 54,151 (2.2)    |
| Cesáreas (O82)*                                                          | 149,645 (2.9)   | 41,658 (2.1)  | 12,221 (3.2)  | 86,534 (3.5)    |
| Neumonía y otras infecciones de vías respiratorias bajas (J10 - J22)     | 115,838 (2.3)   | 49,965 (2.5)  | 7,643 (2.0)   | 51,531 (2.1)    |
| Apendicitis (K35-K37)                                                    | 103,512 (2.0)   | 44,660 (2.3)  | 6,872 (1.8)   | 49,102 (2.0)    |
| Enfermedades infecciosas intestinales (A00-A09)                          | 79,758 (1.6)    | 29,532 (1.5)  | 8,394 (2.2)   | 34,094 (1.4)    |
| Atención materna por anomalías de los órganos pélvicos de la madre (O34) | 78,513 (1.5)    | 35,539 (1.8)  | 2,705 (0.7)   | 39,597 (1.6)    |

\* Las cifras de cesáreas que aquí se presentan pueden no ser consistentes con las presentadas en otros capítulos de este documento porque, en sentido estricto, las cesáreas no deberían registrarse como diagnóstico principal en los egresos hospitalarios

Aunque permanecen entre las principales causas de egreso, las enfermedades infecciosas, intestinales o respiratorias mantienen su tendencia a la baja como causa de atención hospitalaria. A nivel nacional representan, en total, 4% de los egresos, sin gran diferencia entre las instituciones analizadas.

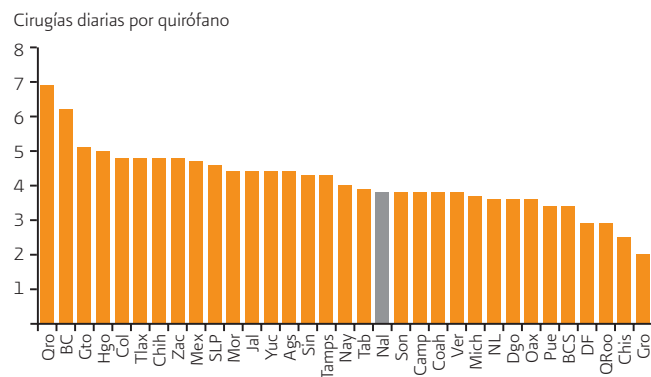
### Cirugías diarias por quirófano

Como se mencionó anteriormente, México cuenta con 3,121 quirófanos en los hospitales públicos del país. En estos quirófanos se realizaron en 2008 un total de 3.17 millones de cirugías: 44% en el IMSS, 40% en la SS, 8.2% en el ISSSTE y 6% en los hospitales de las demás instituciones públicas del país.

El promedio de cirugías diarias a nivel nacional fue de 11,998. La entidad en donde se realizaron más cirugías diarias en promedio fue el Distrito Federal, con un total de 1,674, seguido por el Estado de México, con 1,055. Las entidades con el menor número de cirugías fueron Baja California, Campeche y Quintana Roo.

Con relación a la productividad de los quirófanos, a nivel nacional se realizan 3.8 cirugías diarias por quirófano dentro de las instituciones públicas de salud, cifra que, en términos generales puede considerarse adecuada. Sin embargo, existen diferencias importantes entre instituciones. En el IMSS se realizan 4.1 cirugías diarias por quirófano contra solo 2.3 en el ISSSTE y la SS.

La productividad por quirófano alcanza su valor máximo en Querétaro y Baja California, entidades donde se realizan 6.2 y 6.9 cirugías diarias por quirófano (Figura 1.9). En el extremo opuesto se ubican Guerrero y Chiapas, entidades en donde sólo se realizan 2.0 y 2.5 cirugías por quirófano diariamente.

**Figura 1.9** Cirugías diarias por quirófano en las instituciones públicas de salud por entidad federativa, México 2008

### Conclusiones

Puede afirmarse que, en términos generales, las instituciones públicas de salud de México cuentan con recursos insuficientes para atender las necesidades de salud de la población a la que atienden. Hay en el país un problema no sólo de escasez absoluta, sino también de distribución. Esto último se refleja en la baja disponibilidad de camas, quirófanos, equipo de alta especialidad, médicos y enfermeras en las entidades de menores recursos. No sorprende, por lo tanto, que los hospitales públicos no generen los servicios que se esperaría de un país de ingresos medios y que en el rubro de egresos hospitalarios aparezca en el último lugar de los países miembros de la OCDE, muy lejos del país con el peor siguiente desempeño en este indicador, que es Turquía.

En todas las instituciones públicas hay un número insuficiente de camas, problema que es particularmente grave en entidades como Chiapas, Estado de México, Querétaro, Morelos y Oaxaca. Lo mismo sucede con los quirófanos. El Estado de México y Querétaro, por ejemplo, cuentan con 1.5 y 1.9 quirófanos por 100 mil habitantes, cifra cuatro y tres veces menor a la que muestra el Distrito Federal.

El equipo de alta especialidad también es muy escaso y está mal distribuido. Llama sobre todo la atención la falta de tomógrafos en las instituciones públicas de Hidalgo y Tlaxcala, y la enorme escasez de mastógrafos en entidades como Chihuahua.

Los médicos y enfermeras también son insuficientes. La oferta de médicos sigue concentrándose en las grandes urbes y hay problemas serios de escasez en entidades como Oaxaca y Chiapas,

y una concentración de especialistas en áreas como la pediatría y la gineco-obstetricia.

Por lo que se refiere a la productividad de los hospitales, llaman la atención el bajo número de egresos (47.8 por 1000 habitantes) en comparación con el número promedio de egresos en los países miembros de la OCDE (163 por 1000 habitantes) y las diferencias en la rotación de camas entre instituciones: 71 egresos por cama en la SS contra 64 y 56 en el IMSS e ISSSTE, respectivamente.

Finalmente, por lo que se refiere a los motivos de egreso, cabe destacar el alto número de egresos relacionados con los embarazos y los nacimientos, la diabetes y los trastornos vesiculares, y la persistente tendencia a la baja de los egresos relacionados con las infecciones intestinales y respiratorias.

## II. Medicamentos



Para garantizar una buena atención médica es necesario contar oportunamente con una cantidad y una variedad adecuada de medicamentos, que además deben prescribirse sobre la base de evidencias científicas. La carencia de medicamentos en las unidades públicas de atención de la salud limita las opciones terapéuticas de los médicos, pone en riesgo la salud de los pacientes e impone a los usuarios cargas financieras que pueden convertirse en gastos catastróficos o empobrecedores.

El acceso a los llamados medicamentos esenciales ha sido una preocupación añeja de las autoridades y los usuarios de los servicios públicos de salud en México, y ha sido motivo de diversos trabajos de investigación. En años recientes también se la ha dado seguimiento al acceso a dichos insumos en diversos informes sobre el desempeño de los sistemas nacional y estatales de salud. En el informe ODH 2004 se evaluó específicamente el acceso a medicamentos en las unidades hospitalarias de nuestras principales instituciones públicas.

En este informe se da seguimiento al acceso a los medicamentos en los hospitales públicos de las principales instituciones de salud del país a través de los siguientes indicadores: i) porcentaje de surtimiento completo de recetas a egresados de dichas unidades; ii) medicamentos más frecuentemente prescritos; iii) gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria y iv) existencia en el almacén o farmacia hospitalaria de los medicamentos contenidos en una lista de 83 medicamentos hospitalarios

esenciales. Los valores de los indicadores por entidad federativa pueden consultarse en el Anexo II.3 de este informe.

Para recopilar la información que dio origen a los resultados que se presentan en este capítulo se visitaron 160 hospitales en las 32 entidades federativas: 126 de los SESA, 16 del IMSS, 15 del ISSSTE y tres de PEMEX. En promedio se entrevistaron 168 usuarios por hospital, para un total de 26,271 usuarios. Las tres unidades hospitalarias de PEMEX fueron autoseleccionadas por las autoridades de esa institución. Por lo tanto, las comparaciones de los hospitales de esta institución con el resto de las unidades hospitalarias tienen que hacerse con muchas reservas.

### Abasto de medicamentos

Para analizar el abasto de medicamentos se realizó un ejercicio de cotejo de 83 medicamentos esenciales que deberían estar disponibles en las farmacias o almacenes de las unidades hospitalarias seleccionadas para el estudio (Anexo II.1). Para abastecer de medicamentos a las unidades de salud se cuenta con tres mecanismos básicos: adquisición de medicamentos vía licitación pública, compra subrogada de medicamentos a farmacias privadas y una combinación de estos dos primeros, con algunas claves licitadas y otras subrogadas.

La subrogación puede generar distorsiones en el análisis del abasto de medicamentos, ya que un hospital con un porcentaje

bajo de medicamentos disponibles en su farmacia para la atención médica de pacientes hospitalizados no necesariamente tiene un problema serio de disponibilidad de estos insumos.

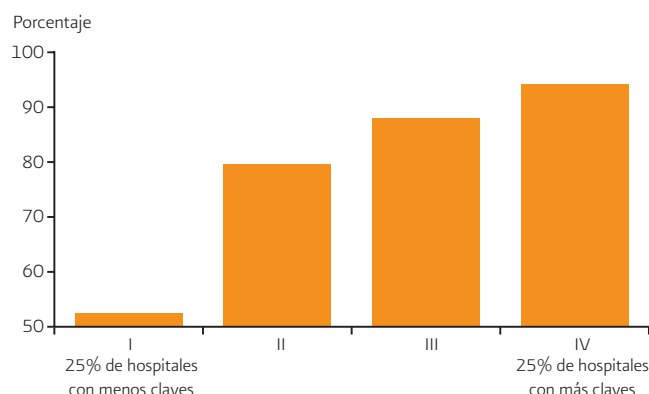
A nivel nacional, el porcentaje de medicamentos existentes en las farmacias o almacenes hospitalarios fue de 82%. Sólo en 6% de los hospitales hubo una existencia de medicamentos menor a 50% del grupo de medicamentos estudiado.

En la figura 2.1 se observa que en 25% de las unidades hospitalarias con menor existencia de medicamentos, el promedio de abasto fue de poco más de 50%. En el extremo opuesto, 25% de hospitales con mayor existencia contaban con poco menos de 95% de los medicamentos esenciales.

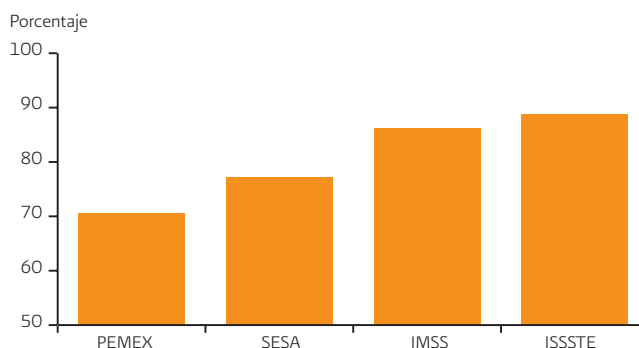
Las instituciones públicas con mayor porcentaje de existencia de medicamentos en la farmacia o almacén fueron el ISSSTE y el IMSS (Figura 2.2). En los SESA, el porcentaje promedio de abasto de medicamentos fue de 77.1%. Este porcentaje podría ser mayor debido a la subrogación de los servicios de farmacia en algunas entidades. PEMEX presentó existencia de claves esenciales ligeramente superior a 70%.

En los SESA, las entidades con mayor porcentaje de existencia de medicamentos fueron el Estado de México (95.5%), Guerrero (92.7%) y Baja California (90.4%) (Figura 2.3). En contraste, Yucatán y Chiapas presentaron porcentajes menores de 40%. Como se muestra en la figura 2.3, en donde aparecen los porcentajes promedio por entidad, y los porcentajes mínimos y máximos observados, los niveles de abasto varían considerablemente al interior de los estados. El Estado de México, Guerrero y Coahuila presentan un abasto de medicamentos muy homogéneo, mientras que Chiapas, Aguascalientes, Chihuahua y Yucatán tienen variaciones muy amplias. Chiapas, Yucatán y Michoacán

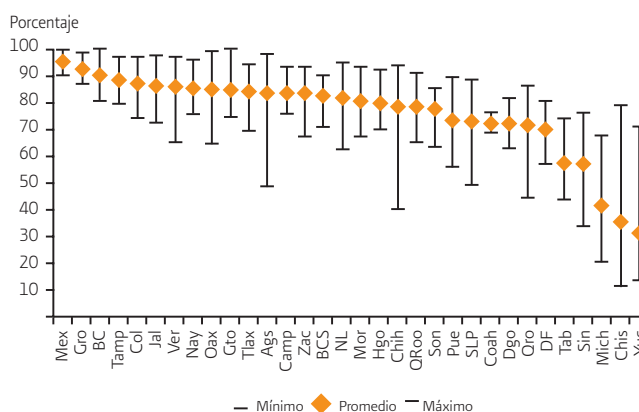
**Figura 2.1** Disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia o almacén de los hospitales públicos, México 2009



**Figura 2.2** Disponibilidad de medicamentos esenciales en la farmacia o almacén de los hospitales públicos por institución, México 2009



**Figura 2.3** Disponibilidad promedio de medicamentos en la farmacia o almacén, y valores mínimos y máximos de disponibilidad de medicamentos en los hospitales de los SESA por entidad federativa, México 2009



tienen al menos un hospital con 25% o menos de disponibilidad de medicamentos esenciales.

En el Anexo II.2 se muestran los porcentajes de existencia de los medicamentos de todas las unidades de salud visitadas. Desafortunadamente, no se cuenta con información completa sobre la existencia de farmacias subrogadas. Los hospitales con mayor existencia de claves con respecto a los 83 medicamentos cotejados fueron los siguientes: Hospital General La Perla (México, SESA), Hospital General de Uriangato (Guanajuato, SESA), Hospital General de Playas de Rosarito (Baja California, SESA), Hospital General de Aguascalientes (Aguascalientes, ISSSTE) y Hospital General de Juchitán (Oaxaca, SESA). En todos estos hospitales el porcentaje de existencia de medicamentos fue de 97.6%. En sentido opuesto, los hospitales con menor existencia

de claves con respecto a los 83 medicamentos cotejados fueron los siguientes: Hospital General San Carlos (Yucatán, SESA), Hospital General de Valladolid (Yucatán, SESA), Hospital General Dr. Rafael Pascacio Gamboa (Chiapas, SESA) y Hospital General de San Cristóbal de las Casas (Chiapas, ISSSTE). En todos estos hospitales el porcentaje de existencia de medicamentos fue inferior a 20%. Cabe señalar que estos tres últimos hospitales generales cuentan con farmacia subrogada, por lo que no necesariamente estos porcentajes representan un problema para la atención médica de pacientes.

Los 10 medicamentos con menor disponibilidad en las farmacias de las unidades hospitalarias visitadas se presentan en el cuadro II.1. Los faltantes de medicamentos pueden atribuirse a que dichas claves corresponden a padecimientos que usualmente son atendidos en el primer nivel de servicios. Destaca, sin embargo, el hecho de que se encontraron hospitales que no cuentan con solución glucosada o con penicilina.

### Surtimiento completo de recetas

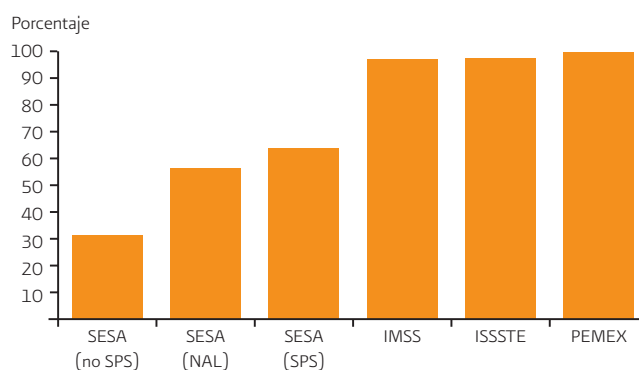
A nivel nacional, a 85.7% de los pacientes egresados de los hospitales visitados se les recetó algún tipo de medicamento. Del total de pacientes con prescripción, 75.4% pudieron surtir integralmente su receta en la farmacia de la unidad médica. El promedio de medicamentos prescrito por receta fue de dos, tanto para los pacientes con receta completamente surtida como para pacientes con receta parcialmente surtida o no surtida. La mayor parte de los pacientes que reportaron un surtimiento incompleto

(86.5%) señaló que comprarían los medicamentos prescritos en una farmacia privada con recursos de su propio bolsillo.

Las instituciones del sector público que presentaron los porcentajes más altos de pacientes egresados con receta fueron PEMEX (95.6%) y los SESA (90.6%).

Como puede observarse en la figura 2.4, la institución con el porcentaje más alto de surtimiento completo de recetas fue PEMEX (99.5%), seguido por el ISSSTE y el IMSS, con poco más de 97%, mientras que los hospitales de los SESA presentaron el porcentaje más bajo de las instituciones públicas estudiadas (56.2%). Dentro de lo SESA, los pacientes afiliados al SPS presentaron un porcentaje de surtimiento equivalente al doble del de los pacientes no afiliados al SPS.

**Figura 2.4** Porcentaje de recetas surtidas completamente a pacientes egresados de los hospitales públicos por institución, México 2009



**Cuadro II.1** Principales medicamentos no disponibles en las farmacias o almacenes de los hospitales públicos, México 2009

| Orden | Grupo                                             | Clave     | Medicamento no existente en farmacia      | % hospitales que no contaban con el medicamento |
|-------|---------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1     | Psiquiatría                                       | 5481      | Paroxetina                                | 81                                              |
| 2     | Neurología                                        | 2673      | Ergotamina + cafeína                      | 74                                              |
| 3     | Neurología                                        | 2620      | Ácido valproico                           | 72                                              |
| 4     | Vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas | 3830      | Inmunoglobulina humana antirrábica        | 64                                              |
| 5     | Soluciones electrolíticas y sustitutos del plasma | 3631-3632 | Solución glucosa a 5%                     | 61                                              |
| 6     | Enfermedades infecciosas y parasitarias           | 1938-2510 | Bencilpenicilina procaínica               | 58                                              |
| 7     | Vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas | 3801      | Vacuna BCG                                | 55                                              |
| 8     | Vacunas, toxoides, inmunoglobulinas y antitoxinas | 2511,2526 | vacuna recombinante contra la hepatitis B | 54                                              |
| 9     | Intoxicaciones y obstetricia                      | 2242      | Carbón activado                           | 52                                              |
| 10    | Nefrología, urología y neumología                 | 2301      | Hidroclorotiazida                         | 42                                              |

Por lo que se refiere a la prescripción de medicamentos en los hospitales de los SESA, con excepción del Distrito Federal, en todos los estados más de 80% de los pacientes egresaron con alguna prescripción médica. Las entidades federativas que presentaron los porcentajes más altos de pacientes egresados con prescripción fueron Aguascalientes (97.8%), Hidalgo (97.7%) y Tabasco (97%). En el Distrito Federal el porcentaje correspondiente fue notablemente menor (55.4%). Otras entidades federativas con porcentajes bajos de prescripción fueron Puebla (85.5%) y Coahuila (86.9%)

El porcentaje de recetas surtidas completamente en la farmacia de los hospitales de los SESA varió de manera importante entre entidades. Los estados que registraron los porcentajes más altos fueron Guanajuato (93.9%), Chihuahua (84.5%), Sinaloa (76.2%) y el Estado de México (74.2%). Los estados con menores porcentajes de surtimiento completo de recetas en sus unidades hospitalarias fueron San Luis Potosí (13.3%), Morelos (21.1%), Hidalgo (30.4%) y Chiapas (33.4%).

## Medicamentos más frecuentemente prescritos

Como se mencionó anteriormente, a 85.7% de los pacientes egresados de los servicios hospitalarios entrevistados se le expidió alguna receta médica. El promedio de medicamentos prescritos por receta fue cercano a dos.

Los 15 medicamentos más frecuentemente recetados en las unidades hospitalarias seleccionadas del sector público aparecen en el cuadro II.2. Como se puede apreciar, en general, los medicamentos más recetados presentan mayores porcentajes de surtimiento, con excepción del ketorolaco.

El paracetamol (45.3%), la ampicilina (25.6%), el hierro (19.2%), el ketorolaco (18.3%) y la cefalexina (12.1%) son los medicamentos más frecuentemente prescritos. Los medicamentos que con más frecuencia no fueron surtidos fueron el ketorolaco (15.0%), la dicloxacilina (14.3%), la ciprofloxacina (13.4%), el omeprazol (12.4%) y el diclofenaco (11.4%). Con la información disponible no se puede saber si los medicamentos con mayores porcentajes de surtimiento alcanzaron dichos porcentajes porque son realmente los más requeridos o si se prescriben con mayor frecuencia porque se sabe que están disponibles en la farmacia del hospital.

**Cuadro II.2 Medicamentos más recetados en los hospitales públicos, México 2009**

| Orden | Medicamento recetado | Porcentaje de recetas expedidas donde aparece el medicamento | Porcentaje del medicamento no surtido en farmacia |
|-------|----------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1     | Paracetamol          | 45.3                                                         | 4.7                                               |
| 2     | Ampicilina           | 25.6                                                         | 7.1                                               |
| 3     | Hierro               | 19.2                                                         | 6.5                                               |
| 4     | Ketorolaco           | 18.3                                                         | 15.0                                              |
| 5     | Cefalexina           | 12.1                                                         | 8.2                                               |
| 6     | Ácido fólico         | 8.4                                                          | 3.4                                               |
| 7     | Metamizol sódico     | 6.8                                                          | 0.9                                               |
| 8     | Diclofenaco          | 6.3                                                          | 11.4                                              |
| 9     | Ciprofloxacina       | 5.9                                                          | 13.4                                              |
| 10    | Cefalexina           | 12.1                                                         | 8.2                                               |
| 11    | Omeprazol            | 5.1                                                          | 12.4                                              |
| 12    | Ranitidina           | 4.1                                                          | 9.9                                               |
| 13    | Dicloxacilina        | 3.1                                                          | 14.3                                              |
| 14    | Naproxeno            | 2.4                                                          | 9.1                                               |
| 15    | Captopril            | 2.4                                                          | 8.5                                               |

## Gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria

En México el gasto de bolsillo en medicamentos representa poco más del 40% del gasto total de bolsillo en atención a la salud. Este tipo de gasto expone a las familias al peligro de incurrir en gastos excesivos por motivos de salud, que pueden llegar a ser catastróficos –cuando el gasto en medicamentos supera el 30% del gasto total disponible del hogar– o empobrecedores –cuando el gasto en medicamentos, independientemente de su monto, empuja a una familia por debajo de la línea de pobreza.

A nivel nacional, 1.4% de los pacientes encuestados reportaron haber realizado gastos de bolsillo en medicamentos durante su estancia hospitalaria. De este porcentaje, 97.6% fueron pacientes de los SESA y el restante se distribuyó entre el resto de las instituciones. Dentro de los SESA, 1.5% de los pacientes afiliados al SPS hospitalizados tuvieron que realizar gastos de bolsillo en medicamentos, mientras que este porcentaje fue de 5.4% para los pacientes no afiliados al SPS. La mediana de gasto de bolsillo en medicamentos

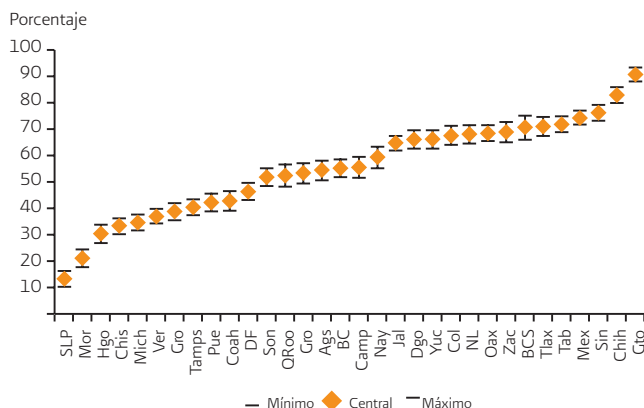


durante la estancia en hospitales públicos fue de 150 pesos a nivel nacional. Este rubro no incluye a los pacientes que incurrieron en gastos una vez que se dieron de alta, únicamente a los pacientes con gastos en medicamentos durante su internamiento.

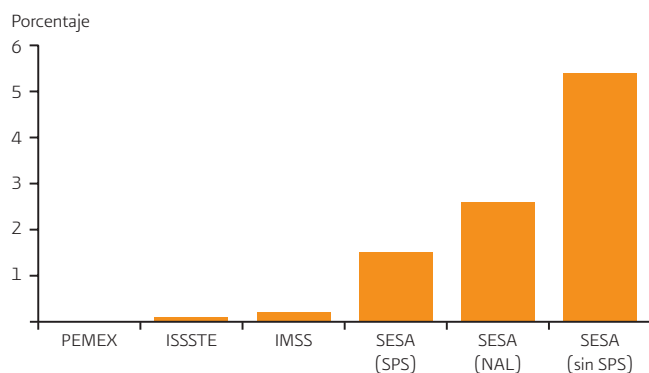
En los SESA, los estados que presentaron los porcentajes más altos de pacientes con gastos de bolsillo en medicamentos fueron Coahuila (19.1%), Sonora (11.9%) y Durango (6.5%). Por el contrario, en Yucatán, Tlaxcala y Tabasco, Querétaro y el Distrito Federal no se reportaron gastos de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria.

La mediana de gasto de bolsillo en medicamentos fue de 150 pesos aunque se registraron algunos casos de pacientes con gastos superiores a los 10 mil pesos. 23.8% de los pacientes consideraron el gasto realizado en medicamentos como "bajo o muy bajo", 48.9% lo consideró "moderado" y 22.9% lo consideraron "alto o muy alto". En síntesis, podría afirmarse que 72.7% de los egresos hospitalarios percibieron el gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria como "aceptable" (bajo o moderado).

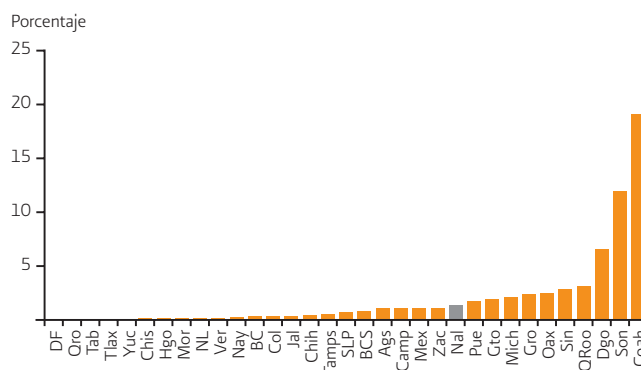
**Figura 2.5** Recetas surtidas completamente en hospitales de los SESA por entidad federativa, México 2009



**Figura 2.6** Porcentaje de pacientes que pagaron por medicamentos durante su hospitalización por institución, México 2009



**Figura 2.7** Porcentaje de pacientes que pagaron por medicamentos en los hospitales de los SESA, México 2009



## Conclusiones

Los datos de este estudio indican que el abasto general de medicamentos para los pacientes ingresados en los hospitales públicos de México es bueno. El ISSSTE y el IMSS presentan los mejores desempeños en este rubro, con cifras cercanas a 90% de disponibilidad de medicamentos esenciales, mientras que los SESA y PEMEX presentan niveles menores de 80%. En los SESA, el Estado de México, Guerrero y Baja California presentan cifras de disponibilidad de medicamentos esenciales superiores a 90%, mientras que Chiapas y Yucatán presentan montos menores de 40%.

Por lo que se refiere al surtimiento completo de recetas a los pacientes egresados, las cifras de este estudio nos hablan de un muy buen desempeño general de las instituciones de seguridad social. PEMEX, IMSS e ISSSTE presentan porcentajes de surtimiento completo de recetas superiores a 97%. No es el caso en los SESA, en donde sólo 56.2% de los pacientes egresan con sus recetas completamente surtidas. El caso más extremo es el de los usuarios de los servicios de los SESA no afiliados al SPS, que presentan porcentajes de surtimiento completo de recetas de apenas 31%.

Por último, las cifras de gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria en los hospitales públicos son muy alentadoras. Cuando se hospitalizan, los afiliados al IMSS, ISSSTE y PEMEX prácticamente no gastan en medicamentos. El porcentaje de usuarios de los hospitales de los SESA que incurren en gastos en medicamentos asciende apenas a 5.4%. Entre los afiliados al SPS, este porcentaje es de sólo 1.5%. Los montos promedios de gasto en medicamentos, además, son relativamente bajos: 150 pesos.





### III.

## Sistemas de información



Un sistema es una estructura más o menos compleja en la que diversos elementos interactúan armónicamente para alcanzar un objetivo común. En el caso particular de los sistemas de información, el objetivo es ofrecer a los usuarios información confiable y oportuna sobre diversos aspectos relacionados con la salud poblacional y con la respuesta organizada a las necesidades en materia de atención, que incluye datos sobre recursos y servicios, entre otros dominios.

En su versión más esquemática, un sistema de información se compone de insumos o entradas, que están representados por los datos proporcionados por los servicios de salud; un área de procesamiento, constituida por recursos humanos, técnicos y tecnológicos, y un conjunto de productos o salidas, que, en sentido estricto, representa la información en sí misma. Esto supone una clara distinción entre el concepto de dato y el de información. El dato es la expresión simbólica de un fenómeno de interés. La información sólo existe en el momento en que dichos datos se procesan, organizan, resumen y, sobre todo, se interpretan a la luz de un marco conceptual que les da sentido y valor agregado.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM) en la materia, la instancia rectora del Sistema Nacional de

Información en Salud (SINAIS) es la SS. La misma norma establece que el objetivo del SINAIS es obtener, integrar, organizar, procesar, analizar y difundir la información en salud, en dominios como los de cobertura, recursos, servicios, daños a la salud y evaluación del desempeño del Sistema Nacional de Salud.

Para lograr dicho fin, la información que emiten las diversas instituciones del sistema mexicano de salud debe ser oportuna, veraz, comparable y suficiente, entre otros atributos deseables que la citada NOM establece. Con excepción de los datos de vigilancia epidemiológica, la Dirección General de Información en Salud (DGIS) de la SS es la instancia concentradora de los datos generados en los diversos subsistemas del SINAIS. Los subsistemas existentes son cinco: i) población y cobertura; ii) recursos humanos, físicos y materiales, y recursos financieros; iii) servicios otorgados; iv) daños a la salud, y v) evaluación del desempeño. Cada uno de los subsistemas tiene sus particulares características en cuanto a exhaustividad, comparabilidad y oportunidad de la información. Por ejemplo, no es posible conocer de manera regular las características de los recursos hospitalarios de algunas instituciones de salud ya que éstas actualizan sus reportes de manera agregada, sin especificar el tipo de unidad

donde se ubican los recursos reportados, como camas o personal médico y paramédico.

Aunque existe información en varios subsistemas que pueden utilizarse para valorar la calidad de los sistemas de información sobre servicios hospitalarios, en este capítulo, como se ha hecho en ediciones previas del ODH, sólo se presentan resultados producto del análisis de las bases de datos de egresos institucionales del IMSS, ISSSTE y SS.

La información sobre los egresos hospitalarios es esencial para la gerencia de los servicios, pero también es un insumo indispensable para la evaluación y la toma de decisiones. A través del análisis de los datos de egresos se pueden valorar los niveles de calidad y eficiencia de los servicios de una determinada unidad y compararlos con los de hospitales similares.

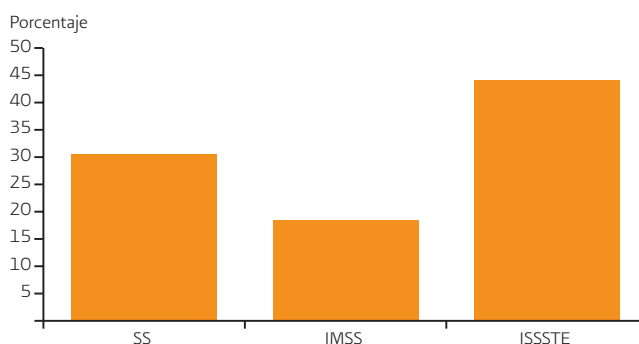
En este capítulo se hace una evaluación general de la calidad los sistemas de información hospitalaria de nuestras principales públicas haciendo uso de cuatro tipos de indicadores: i) indicadores que hacen referencia a la frecuencia de registro de diagnósticos poco informativos; ii) indicadores sobre suficiencia de los registros demográficos; iii) indicadores sobre registro de co-morbilidades, y iv) indicadores sobre registro de procedimientos médico-quirúrgicos. Los valores de estos indicadores por entidad federativa pueden consultarse en el Anexo III de este informe.

Existen importantes diferencias en la frecuencia con la que las diversas instituciones públicas de salud registran algunos padecimientos poco informativos. Por ejemplo, la base de egresos del ISSSTE contiene 1.8% de registros en los que el diagnóstico principal es “paro cardíaco”, que es la manifestación clínica potencial de diversos padecimientos. Se trata de un diagnóstico que poco sirve para caracterizar a un paciente y la atención que se le brinda. En el IMSS la frecuencia de este diagnóstico es de 1.2%, mientras que en la SS apenas alcanza el 0.2%, porcentaje nueve veces menor que el del ISSSTE.

Otro ejemplo de las diferencias en la calidad del llenado de los registros y su codificación es la frecuencia relativa con la que se registran diagnósticos como “diabetes mellitus no especificada”. Uno esperaría que se supiera con relativa certeza el tipo de diabetes que afecta a un paciente hospitalizado. En el IMSS, la frecuencia de este tipo de registro es de 18.5% (sobre el total de pacientes diabéticos); en la SS es de 30.6%, y en el ISSSTE de 44.0% (Figura 3.1).

La calidad del registro de las variables sociodemográficas en nuestras instituciones públicas de salud es en general muy alta. De hecho, en las bases del IMSS e ISSSTE no se detectó un solo egreso que no tuviera registrado el sexo y la edad. En la SS sólo 0.02% de los egresos carecieron de registro del sexo y 0.005% del registro de la edad. Debe mencionarse, sin embargo, que la

**Figura 3.1** Porcentaje de egresos de pacientes diabéticos que se registran como “diabetes no especificada” por institución, México 2008



especificidad del registro de edad en el IMSS no permite afinar algunos análisis ya que su base de datos no especifica la edad exacta de los menores de un año.

Más relevantes son las diferencias en el registro de diagnósticos secundarios o co-morbilidades. De acuerdo con las bases de datos con las que se contó para efectuar este análisis, el IMSS no registra diagnósticos secundarios. La última cifra con la que se cuenta para esta institución indica que en 1.7% de los egresos se registraron diagnósticos secundarios. En el ISSSTE sólo 2.7% de los egresos hospitalarios contaron con más de un diagnóstico. En la SS este porcentaje ascendió a 52.8%.

Estos porcentajes contrastan con algunas cifras internacionales. En Canadá, por ejemplo, el sistema de información permite registrar hasta 16 diferentes diagnósticos y distinguir si estos diagnósticos corresponden a co-morbilidades o complicaciones. En un estudio efectuado en EUA en una muestra de 11,880 pacientes con infarto agudo del miocardio, el número promedio de diagnósticos registrados fue de 5.6. En México, la SS es la única institución en la que se tiene acceso a una base de datos de egresos hospitalarios íntegra. De acuerdo con la información de esta base, el promedio de diagnósticos por egreso en 2008 fue de 1.8.

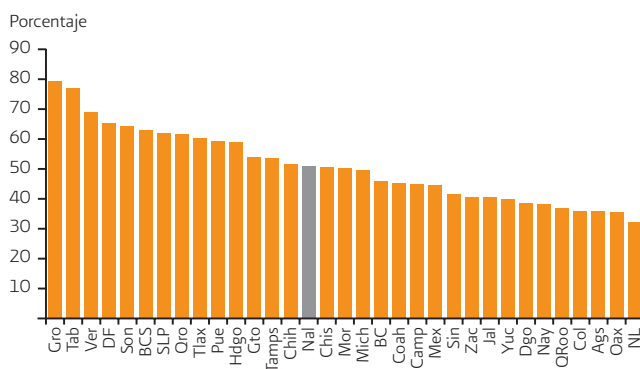
Un análisis más detallado para la SS muestra notables diferencias por entidad (Figura 3.2). En Guerrero, 79% de egresos contaron con registro de diagnóstico secundario, en contraste con Nuevo León en donde sólo 32.4% de egresos registraron diagnósticos secundarios. Esto ilustra la gran necesidad de tener un procedimiento estandarizado para el llenado de las hojas de egreso. La conclusión inmediata podría ser que la calidad del llenado es mejor en Guerrero que en Nuevo León. No obstante, no se puede saber si la ausencia del dato representa una ausencia de co-morbilidad o una falta de registro. Una recomendación puntual a este respecto es incluir siempre un código para el diagnóstico

secundario o terciario en el que se indique que no existe dicho diagnóstico.

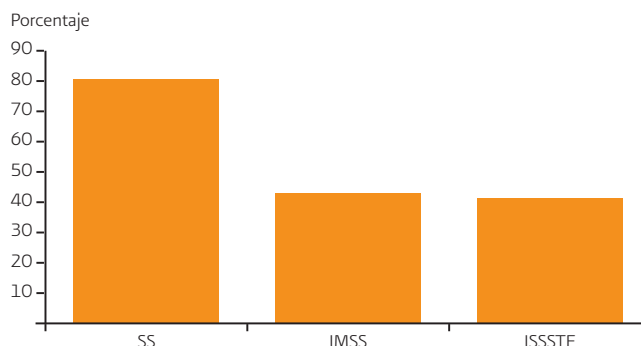
También hay un importante margen de mejora en la información sobre procedimientos médico-quirúrgicos. Como puede verse en la figura 3.3, en las bases de datos estudiadas el registro de procedimientos fue incompleto en todas las instituciones. Esto es reflejo de dos hechos complementarios. Por un lado, que aunque existen códigos para procedimientos rutinarios, la práctica habitual es registrar sólo aquellos que tienen un impacto significativo en la evolución del padecimiento o en los costos de atención. Por otro, que no ha habido gran interés por parte de los usuarios de información en la información que estas variables aportan. Es de esperarse que la implementación de guías clínicas y el aumento en las demandas legales por negligencia médica impacten positivamente en la calidad y exhaustividad de la información sobre procedimientos. Con independencia de lo anterior, las diferencias institucionales son mayores y son básicamente atribuibles a diferentes prácticas organizacionales. En la SS, por ejemplo, el registro de procedimientos fue prácticamente el doble del encontrado en las instituciones de seguridad social. En el caso particular de la SS hubo 25% del total de egresos que tuvieron al menos tres registros sobre procedimientos.

El análisis por entidades para los servicios hospitalarios de la SS muestra que hay diferencias notables entre ellas. El porcentaje de registros con información sobre procedimientos va desde 99.3% en Tabasco hasta 51.5% en Quintana Roo, una diferencia de casi 48 puntos. Las diferencias se amplían si se comparan los registros que tienen información sobre al menos tres procedimientos. Como puede verse en la figura 3.4, la diferencia entre los valores extremos es de 68 puntos, destacando Tabasco, Colima y Baja California Sur entre las entidades con más exhaustividad en los registros, mientras que Quintana Roo, Puebla y Nuevo León se ubican en la parte más baja de la gráfica.

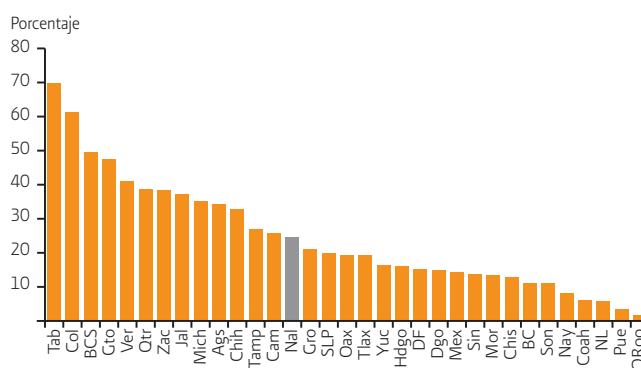
**Figura 3.2** Porcentaje de egresos de la Secretaría de Salud con información sobre diagnósticos secundarios por entidad federativa, México 2008



**Figura 3.3** Porcentaje de egresos con información sobre procedimientos médico-quirúrgicos por institución, México 2008



**Figura 3.4** Porcentaje de egresos de la Secretaría de Salud que tienen información sobre al menos tres procedimientos médico-quirúrgicos por entidad federativa, México 2008



## Conclusiones

Con base en los datos aquí presentados, puede concluirse que existe un amplio margen para la mejora de la calidad de los registros hospitalarios en nuestras principales instituciones públicas. Parte de las mejoras necesarias pasan por el fortalecimiento de las áreas de estadística de las unidades hospitalarias, pero también debe fortalecerse en este campo la rectoría de la SS, que es la instancia coordinadora del SINAIS. Dentro de las obligaciones de la SS en materia de información, destacan su obligación de difundir y actualizar la norma correspondiente para uniformar los criterios de registro de la información hospitalaria. Este ejercicio, además de ser normativo, debe acompañarse de evidencias sobre el impacto de la ausencia de datos en la toma de decisiones. Las diferencias entre entidades dentro de los servicios de la SS muestran que la carencia de cierta información no depende tanto de recursos como de las prácticas organizacionales imperantes al interior de cada institución y estado.



## IV. Calidad y eficiencia clínicas



Una de las estrategias más utilizadas para evaluar la calidad técnica de la atención clínica es el seguimiento de los llamados rastreadores clínicos, que supone el monitoreo de aquellos padecimientos y tratamientos médicos o quirúrgicos que concentran un porcentaje importante de los egresos hospitalarios y que son sensibles a cambios en los procedimientos empleados en el hospital y a iniciativas de mejora de la calidad.

La efectividad de la atención hospitalaria puede valorarse, entre otras formas, mediante la medición comparativa de la frecuencia con la que ocurren complicaciones mayores o reingresos, o simplemente analizando la mortalidad asociada a un determinado diagnóstico o procedimiento. Las comparaciones, sin embargo, suelen dificultarse por las variaciones que existen en el perfil de los pacientes y la ausencia de información exhaustiva que permite controlar estas diferencias.

La mortalidad específica también se ha utilizado como indicador de calidad. Sin embargo, en las últimas décadas ha caído en desuso debido a que las mejoras en la seguridad y efectividad de la atención han hecho que las cifras de mortalidad sean muy bajas y poco robustas para ejercicios estadísticos de comparación de la calidad.

Los días de estancia hospitalaria, por su parte, se utilizan como indicador de eficiencia bajo el supuesto de que, en condiciones de igualdad de resultados clínicos, una estancia más corta representa una utilización más eficiente de los recursos disponibles.

En ediciones previas del ODH se evaluó la efectividad y eficiencia de la atención hospitalaria haciendo uso de seis rastreadores clínicos: parto vaginal, cesárea, colecistectomía, hernioplastía inguinal, apendicectomía y neumonía. Para cada uno de estos rastreadores se estimaron tanto los días de estancia hospitalaria como el porcentaje de complicaciones. Considerando que la complejidad de la atención hospitalaria y el desarrollo de nuevas técnicas exigían ampliar el abanico de la información clínica, para este estudio se agregaron cinco nuevos rastreadores para los cuales se han estimado también los días de estancia promedio y la frecuencia de complicaciones. Los nuevos rastreadores son los siguientes: infarto al miocardio, enfermedad cerebro-vascular, reemplazo de cadera, prostatectomía e histerectomía.

Aunque aquí se presenta información sobre los indicadores mencionados para las tres principales instituciones públicas de salud del país -SS, IMSS e ISSSTE-, existen diferencias en la cantidad y calidad de la información disponible para cada institución que obligan a tomar con cautela los resultados de las comparaciones directas. Además de la falta de algunas variables de control para estandarizar el perfil de los pacientes en las bases de datos de algunas de estas instituciones, hubo diferencias con relación al número de diagnósticos secundarios y procedimientos médico-quirúrgicos registrados. La SS contaba con la información más completa, por lo que era más viable la identificación de complicaciones. Las bases

de datos del IMSS, por su parte, no contaban con toda la información necesaria para un análisis completo y objetivo, por lo que no se estimaron porcentajes de complicaciones para los rastreadores seleccionados en esta institución. Lo mismo sucedió con algunos rastreados en el caso del ISSSTE. Los valores de los indicadores por entidad federativa pueden consultarse en los Anexos IV.1 y IV.2 de este informe.

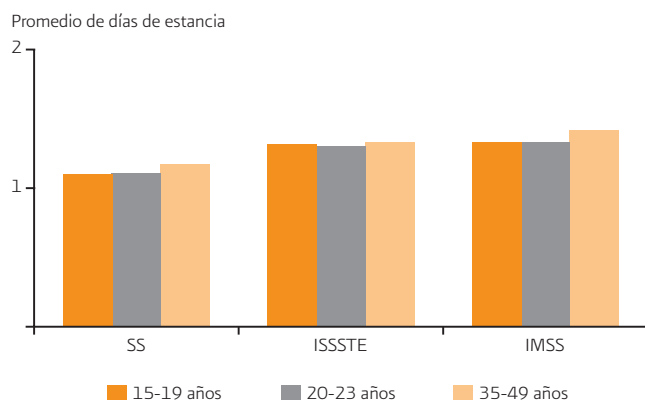
## Partos vaginales

La principal causa de egreso hospitalario en los hospitales del país es la atención del parto. Uno de cada cinco egresos hospitalarios en el país se debe a la atención de parto vaginal único espontáneo. Si se incluyen los partos instrumentales y los partos múltiples, la proporción de egresos debidos a atención al parto aumenta ligeramente.

La duración de la estancia hospitalaria en partos vaginales ha disminuido en los últimos años en todas las instituciones públicas como consecuencia de la necesidad de utilizar más racionalmente los recursos hospitalarios y la falta de evidencia concluyente en el país sobre la relación entre egreso hospitalario temprano y complicaciones postparto.

Actualmente, en los hospitales de la SS la estancia por atención de parto vaginal es, en promedio, apenas superior a un día (1.1). En los hospitales de las principales instituciones de seguridad social la estancia promedio es 1.3 días (Figura 4.1). Un análisis estratificado por tipo de hospital indica que en el IMSS y la SS las estancias más largas ocurren en los hospitales catalogados como de especialidad, mientras que en el ISSSTE son los hospitales generales los que presentan el promedio de días estancia más alto.

**Figura 4.1** Promedio de días de estancia por partos vaginales por grupos de edad e institución, México 2008



En todas las instituciones, la estancia hospitalaria fue más alta cuando la atención se dirigió a mujeres de 35 o más años de edad. A este respecto vale la pena mencionar que la comparabilidad entre instituciones para este indicador debe considerarse alta ya que el mismo código de diagnóstico utilizado filtra el tipo de paciente y de atención efectuada, con pocas variaciones que pudieran influir en el desenlace del evento a tratar.

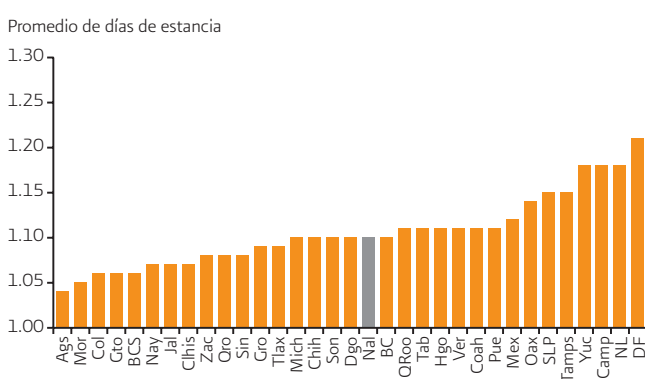
En la SS, las estancias más largas se presentaron en los hospitales de Yucatán, Campeche, Nuevo León y Distrito Federal, con cifras de alrededor de 1.2 días. En el extremo opuesto se ubicaron Aguascalientes y Morelos, que presentaron estancias menores a 1.05 días. Como puede verse, la variabilidad entre entidades es mínima: de 0.2 días entre las entidades que ocupan posiciones extremas (Figura 4.2). En las instituciones de seguridad social, las estancias más largas se presentaron en Sonora (1.88 días) en el caso del ISSSTE y el Distrito Federal (1.7 días) en el caso del IMSS.

La frecuencia de complicaciones en la atención del parto es muy baja. En los hospitales de la SS sólo 0.2% de los partos se complicaron (Figura 4.3). Las entidades en las que se identificó un mayor porcentaje de complicaciones fueron Veracruz y San Luis Potosí, que contrastan con Baja California Sur, en donde no se identificaron complicaciones por esta causa.

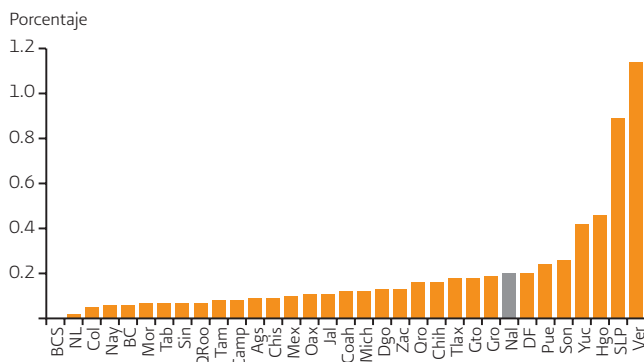
Aquí, como en el resto de los rastreadores utilizados en este capítulo, es importante considerar que un alto porcentaje relativo de complicaciones puede deberse no tanto a una mala atención como a un registro más riguroso de la evolución de un paciente.

En el Anexo Metodológico se presentan los criterios que se utilizaron para la identificación de las complicaciones de todos los rastreadores clínicos contemplados en este capítulo.

**Figura 4.2** Promedio de días de estancia por partos vaginales por entidad federativa en los hospitales de la Secretaría de Salud, México 2008



**Figura 4.3** Porcentaje de complicaciones de los partos vaginales en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



## Cesáreas

Las cesáreas son en sí mismas un indicador de calidad. Se considera que el porcentaje máximo aceptable de nacimientos por cesárea es de 15%. Se sabe que una cesárea sin indicación precisa aumenta innecesariamente el riesgo de complicaciones tanto en el neonato como en la madre, además de que incrementa de manera importante el costo de un nacimiento.

El porcentaje de nacimientos por cesárea en el país ha crecido dramáticamente en las últimas décadas, al pasar de 23% en 1991 a 40% en 2008. Las diferencias institucionales son notables y difíciles de explicar con argumentos basados en las diferencias en los perfiles de las pacientes. De hecho, todo indica que las variaciones entre instituciones responden a prácticas fuertemente arraigadas que requieren de una revisión por parte de los expertos en el tema. En 2008 la SS presentó un porcentaje de nacimientos por cesárea de 33% (más del doble de lo recomendado), que contrasta con los porcentajes del IMSS (51%) y del ISSSTE (61%). Esta última institución presenta un porcentaje de cesáreas casi cuatro veces más alto que el estándar internacional recomendado (Figura 4.4).

La mayor parte de las cesáreas se realizan como procedimientos de urgencia. Una de cada cuatro cesáreas en los llamados hospitales integrales de la SS son programadas, cifra que contrasta con el 3% de los hospitales federales de referencia.

Como sucede con el parto vaginal, la duración de la estancia hospitalaria por cesárea ha disminuido en los últimos años. Entre 2006 y 2008 disminuyó de 2.0 a 1.9 días en los hospitales de la SS. En el IMSS y el ISSSTE la estancia promedio actual es de 2.1 y 2.0 días, respectivamente. En todas las instituciones la estancia es mayor en mujeres mayores de 35 años: de 2 días en los SS, 2.2 días en el IMSS y 2.1 días en el ISSSTE. Cabe destacar que

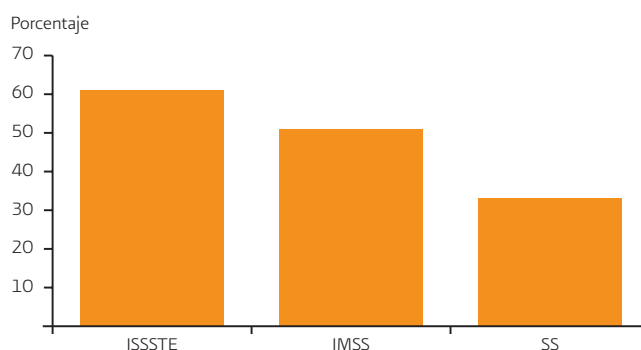
en esta última institución sólo 5% de las cesáreas se realizaron en menores de 20 años, cifra que contrasta con el 25% de los hospitales de la SS.

En todas las instituciones los grupos de hospitales de mayor complejidad presentaron las estancias más prolongadas, llegando hasta 3.2 días en los Institutos Nacionales de Salud (INS) (Figura 4.5).

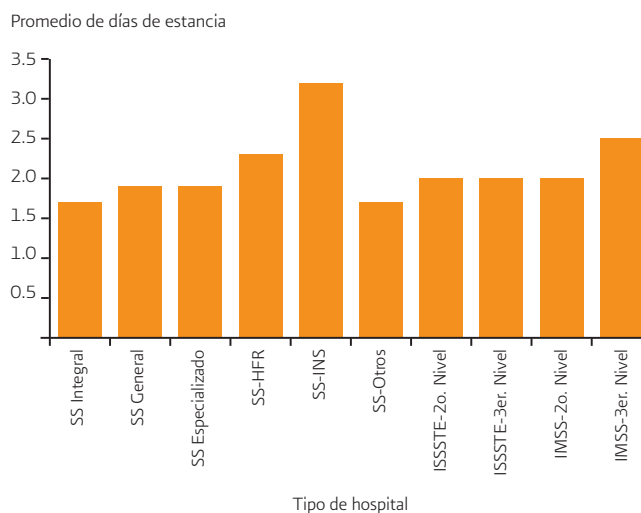
Por entidad federativa se observó una diferencia estadísticamente significativa en el promedio de días estancia en la SS. El Distrito Federal presentó una media de 2.5 días, prácticamente el doble del promedio en Aguascalientes, que fue la entidad con la estancia más corta (Figura 4.6).

Aunque la frecuencia de complicaciones por cesárea es baja, es cuatro veces mayor que la de complicaciones por parto vaginal (0.8 % versus 0.2% en la SS). Las complicaciones son más frecuentes en las mujeres mayores de 35 años (1.3%) y en los hospitales

**Figura 4.4** Porcentaje de nacimientos por cesárea por institución, México 2008

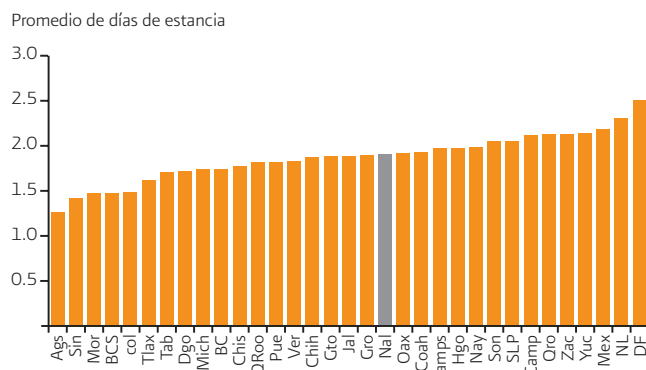


**Figura 4.5** Promedio de días de estancia por cesáreas por institución y tipo de hospital, México 2008





**Figura 4.6** Promedio de días de estancia por cesáreas por entidad federativa en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



medianos (1.9%) y de especialidad (1.6%). Por entidad, el mayor porcentaje de complicaciones se presentó en San Luis Potosí (3.3%) y el menor en Sinaloa (0.2%) (Figura 4.7). De nuevo, aquí cabe señalar que la alta frecuencia de complicaciones en San Luis Potosí puede deberse no a una mala calidad de la atención, sino a un registro muy exhaustivo de la evolución de los pacientes que permite detectar más fácilmente las complicaciones.

## Apendicectomías

La apendicitis es un proceso inflamatorio agudo, usualmente muy doloroso, que requiere de atención quirúrgica inmediata para evitar complicaciones mayores, dentro de las que destaca la peritonitis. La apendicectomía es la única forma de resolver este tipo de problemas, por lo que es una de las cirugías abdominales más frecuentes tanto en instituciones públicas como privadas. En todos los casos se efectúa como un procedimiento de emergencia.

Esta intervención puede realizarse tanto por vía abierta como por laparoscopia, aunque la mayor parte de las apendicectomías realizadas en 2008 en hospitales públicos se hizo por vía abierta. Las cirugías laparoscópicas representaron solamente 1% de las apendicetomías en el IMSS, 2.5% en la SS y 1.3% en el ISSSTE. El porcentaje de egresos por muerte en pacientes con este procedimiento fue mayor en el IMSS (0.63%) que en la SS (0.27%) y el ISSSTE (0.11%).

La distribución por edad de los egresos por apendicectomía se comportó de forma muy similar a lo reportado en 2006. En general, la mayoría de los pacientes que se somete a este procedimiento son jóvenes (1 a 19 años de edad). No se observan diferencias importantes por sexo entre instituciones ni al interior de ellas. Tanto

en la SS como en el IMSS e ISSSTE los hospitales de segundo nivel son los que realizan con más frecuencia esta cirugía.

El promedio de días de estancia por apendicectomía en los hospitales de la SS se incrementó en los últimos dos años, pasando de 2.7 a 3.2 días. Esta cifra fue mayor aún en el ISSSTE, que registró una media de 3.5 en 2008. Por grupo de edad, este indicador fue mayor en personas de más de 50 años (Figura 4.8). Las entidades con las estancias más largas por institución fueron, en la SS, Oaxaca (3.1 días), en el IMSS, Chiapas (3.3 días) y en el ISSSTE, Campeche (5.0 días). Los resultados específicos por entidad para los hospitales de la SS se muestran en la figura 4.9.

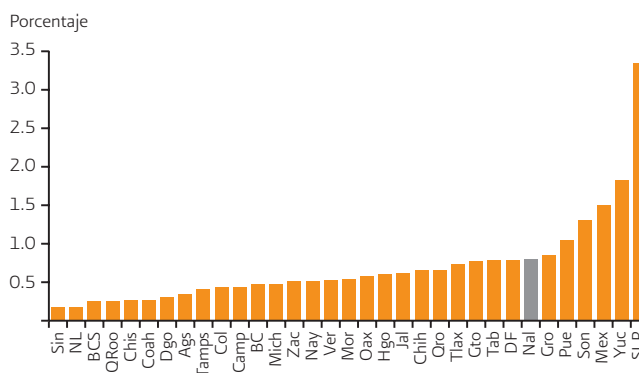
La frecuencia de complicaciones para este procedimiento se estimó para la SS y el ISSSTE. El porcentaje de complicaciones es más alta en la primera de estas instituciones (Figura 4.10).

Las diferencias entre entidades federativas en la SS son enormes. El porcentaje más alto de complicaciones de apendicetomías se presentó en los hospitales de Baja California Sur (20.7%) y el más bajo en los hospitales de Colima (0.4%) (Figura 4.11). Se trata de una diferencia de 51 veces que debería obligar a una revisión exhaustiva de lo que sucede a este respecto en la primera de estas dos entidades.

## Colecistectomías

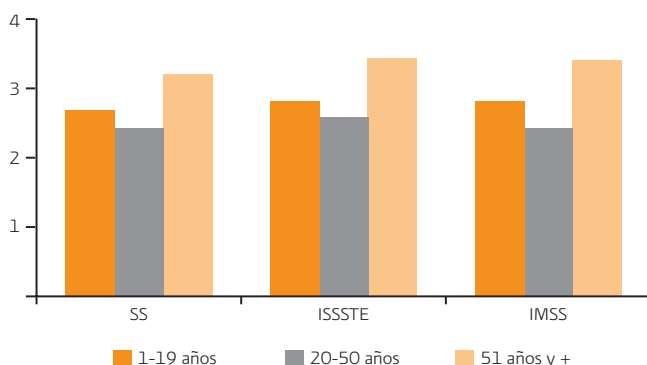
La remoción de la vesícula biliar es el tratamiento más frecuente para los problemas de litiasis e inflamación vesicular. Estos padecimientos son particularmente comunes en personas obesas, que consumen dietas ricas en grasas, y en mujeres durante el embarazo. Dada la alta prevalencia de estos factores en la población mexicana, la colecistectomía se ha convertido en la cirugía más frecuente en las instituciones públicas de salud.

**Figura 4.7** Porcentaje de complicaciones de las cesáreas en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



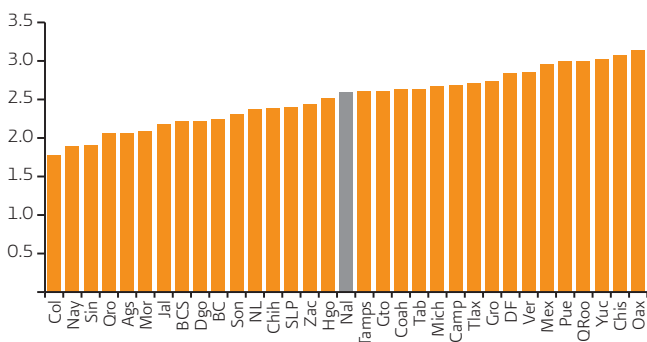
**Figura 4.8** Promedio de días de estancia por apendicectomía por grupos de edad e institución, México 2008

Promedio de días de estancia



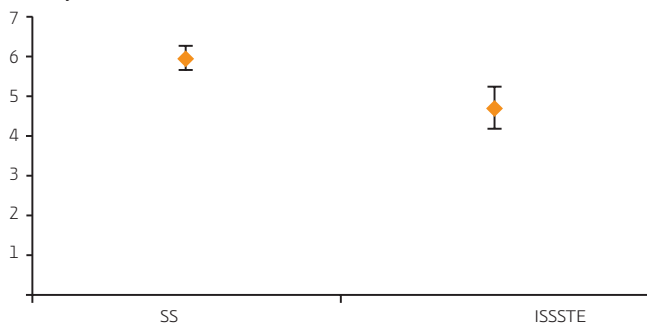
**Figura 4.9** Promedio de días de estancia por apendicectomía en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008

Promedio de días de estancia



**Figura 4.10** Porcentaje de complicaciones de las apendicectomías por institución, México 2008

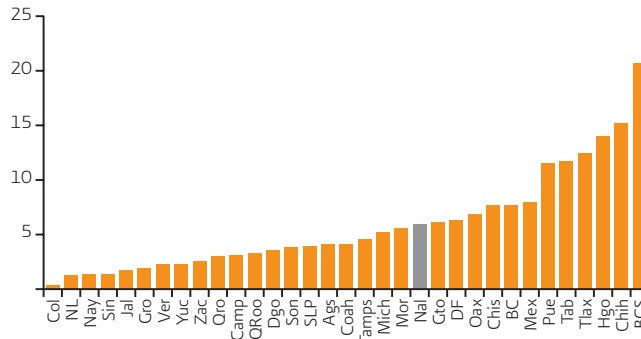
Porcentaje



Esta intervención puede efectuarse tanto por vía abierta como por laparoscopia. Esta última técnica aporta beneficios a los pacien-

**Figura 4.11** Porcentaje de complicaciones de las apendicectomías en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008

Porcentaje



tes, como cicatrices más pequeñas, menor dolor postoperatorio y una reincorporación más rápida a las actividades normales. Esto ha hecho que se incremente notablemente su utilización en los últimos años.

Prácticamente todas las colecistectomías del IMSS se realizan en hospitales generales (97% de las colecistectomías abiertas y 93% de las laparoscópicas). En la SS se observa una tendencia favorable hacia la colecistectomía abierta en los hospitales medianos y pequeños, y hacia la laparoscópica en los hospitales grandes, siendo éstos los que retienen por mayor tiempo a sus pacientes (3.1 días en el caso de la colecistectomía abierta y 2.2 días en la laparoscópica).

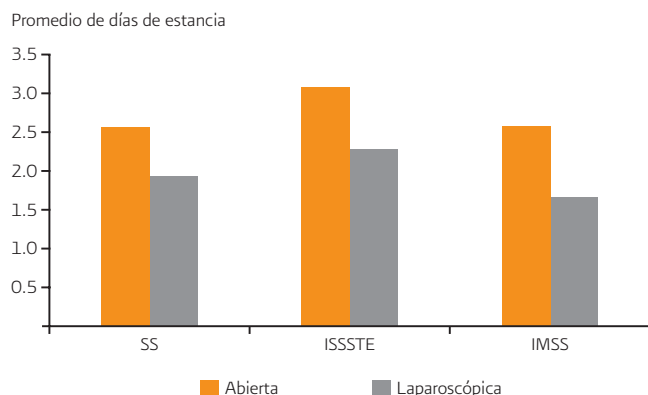
En 2008 se realizaron más de 43 mil colecistectomías en los hospitales de la SS, 27% de las cuales fueron laparoscópicas. Cabe destacar que 34% de los pacientes con cirugía laparoscópica en la SS ingresaron por urgencias, siendo este tipo de ingreso más frecuente en los hospitales integrales y generales que en los HFR.

En los hospitales de la SS, el promedio de días de estancia por colecistectomía fue de 2.6 días para cirugías abiertas y de 1.9 días para las realizadas por laparoscopia. En el ISSSTE se realizaron casi 13 mil colecistectomías, de las cuales un poco más de la mitad fue por vía abierta. La estancia promedio para las colecistectomías abiertas en esta institución fue de 3.1 días y de 2.3 para las laparoscópicas. En el IMSS se practicaron más de 57 mil colecistectomías, de las cuales 30% fueron laparoscópicas. La estancia promedio en esta institución fue de 2.6 días en cirugías abiertas y de 1.7 en abordaje laparoscópico (Figura 4.12).

Por grupos de edad y sexo, los hombres mayores de 50 años presentaron las estancias más prolongadas en todas las instituciones.

En la SS, el promedio de días de estancia por colecistectomías más alto se presentó en los hospitales del Distrito Federal (3.2 días),

**Figura 4.12** Promedio de días de estancia por colecistectomías por tipo de cirugía e institución, México 2008

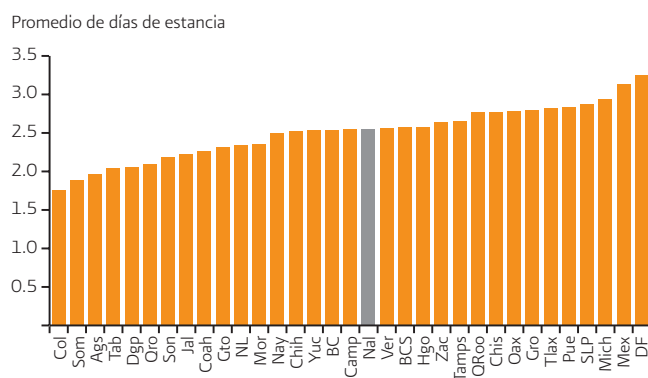


mientras que Colima y Sinaloa presentaron el promedio de estancias más bajo (menos de 2 días) (Figura 4.13).

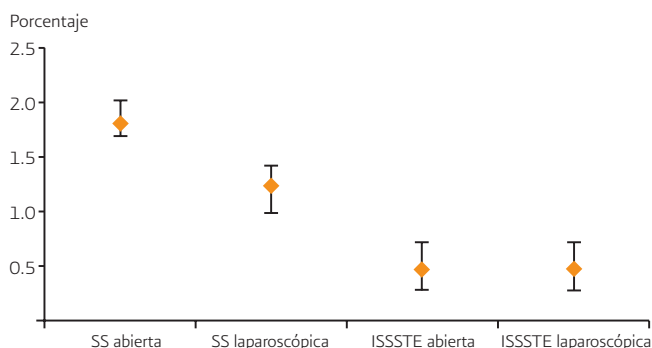
Por lo que se refiere a las complicaciones, en los hospitales de la SS, 1.8% de los egresos por colecistectomía abierta presentaron al menos una complicación, contra sólo 1.2% en los egresos que se sometieron a colecistectomía laparoscópica. En el ISSSTE el porcentaje de complicaciones fue de 0.5%, sin diferencias significativas entre las dos técnicas (Figura 4.14).

En la figura 4.15 se muestra el porcentaje de complicaciones por entidad federativa para colecistectomía abierta en los hospitales de la SS. Como puede observarse, la frecuencia de complicaciones en los hospitales de Tlaxcala es ocho veces mayor que en los hospitales de Coahuila y Sonora.

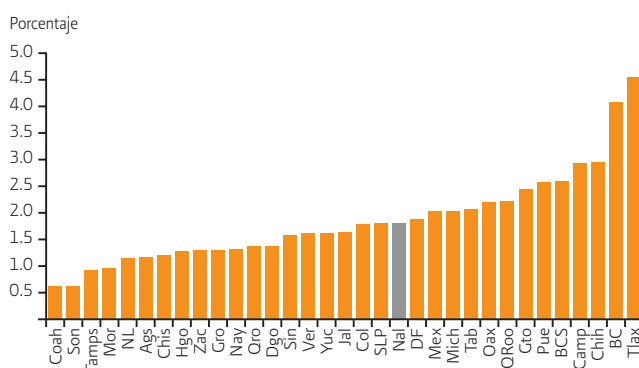
**Figura 4.13** Promedio de días de estancia por colecistectomía abierta en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



**Figura 4.14** Porcentaje de complicaciones de las colecistectomías por tipo de cirugía e institución, México 2008



**Figura 4.15** Porcentaje de complicaciones de las colecistectomías abiertas en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



## Hernioplastias inguinales

En 2008 se realizaron casi 43 mil reparaciones de hernia en los hospitales de las principales instituciones públicas del sector salud. La mitad de ellas se hicieron en la SS, 39% en el IMSS y 11% en el ISSSTE. En la SS casi 40% de los ingresos fueron vía urgencias, porcentaje que ascendió a 50% en las mujeres mayores de 50 años.

La estancia promedio para este procedimiento fue de 1.5, 1.4 y 1.9 días para la SS, el IMSS y el ISSSTE, respectivamente (Figura 4.16). Tanto en hombres como en mujeres se observa un incremento en el número de días estancia con la edad de los pacientes. Las estancias más prolongadas corresponden a mujeres mayores de 50 años, con hospitalizaciones de 1.8, 1.7 y 2 días para la SS, IMSS e ISSSTE, respectivamente.

En la SS se observó una tendencia al aumento en los días de estancia con el incremento del tamaño del hospital (1.4 días en hospitales pequeños y 1.8 en los más grandes) y el nivel de especialización (1.2 días en los hospitales integrales y 3.1 en los INS).

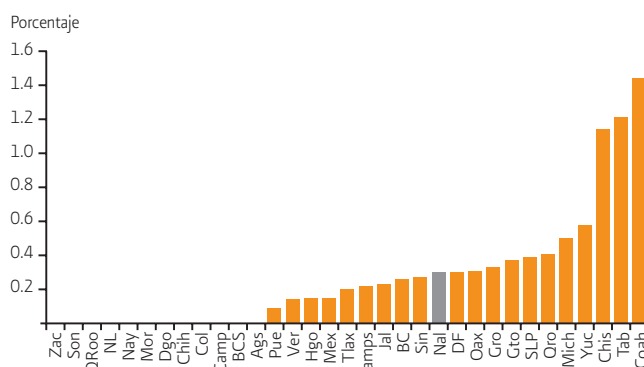
Por entidad federativa, el promedio de días estancia por reparación de hernia inguinal en los hospitales de Quintana Roo fue de 2.1, cifra significativamente superior al promedio nacional (1.5) y casi el doble de la de Aguascalientes (Figura 4.17). A nivel de unidades se identificó un hospital en el Distrito Federal con un promedio de 3.6 días de estancia.

El porcentaje de complicaciones se ubicó en 0.3%, siendo más elevado entre hombres y mujeres mayores de 50 años. Tanto en la SS como en el ISSSTE más del 99% de los egresos fueron por curación o mejoría y menos del 0.2% por muerte.

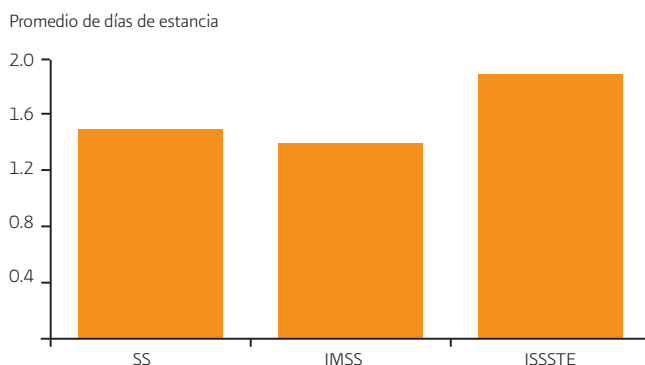
En la SS existen amplias diferencias en el porcentaje de complicaciones de las reparaciones de hernia inguinal entre entidades federativas. Hay varios estados en donde no se identificaron complicaciones por esta intervención. En contraste, en Coahuila

poco más de 1.4% de los pacientes que se sometieron a esta intervención presentaron alguna complicación (Figura 4.18).

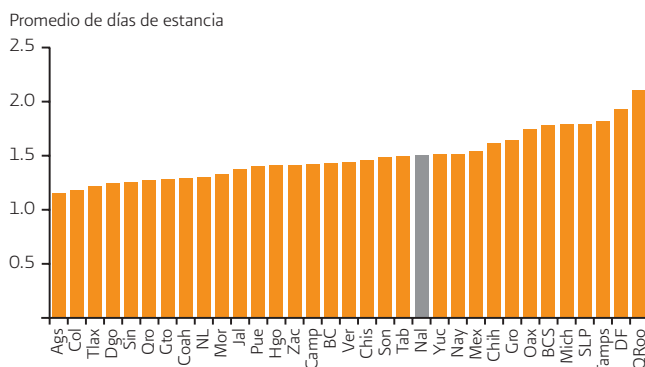
**Figura 4.18** Porcentaje de complicaciones de las reparaciones de hernia inguinal en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



**Figura 4.16** Promedio de días de estancia por reparación de hernia inguinal por institución, México 2008



**Figura 4.17** Promedio de días de estancia por reparación de hernia inguinal en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



## Tratamiento de las neumonías

Aunque en general se ha reducido la importancia relativa de las enfermedades infecciosas en el país, las infecciones respiratorias, particularmente su manifestación más grave, la neumonía, se mantienen entre las primeras diez causas de muerte en México.

En 2008 se registraron 34,292 egresos hospitalarios por neumonía (1.4% del total de egresos) en los hospitales de la SS. El promedio de la estancia se ha mantenido alrededor de los 4.2 días, con más del 60% de egresos correspondiendo a niños menores de seis años. La mayor parte de los pacientes con esta patología, alrededor de 60%, se atendió en unidades pequeñas (predominantemente hospitales generales menores de 60 camas censables). La estancia hospitalaria fue mayor de acuerdo a la complejidad del hospital, escalando de 2.9 días en los hospitales integrales a 7.4 días en los INS. Por otro lado, y en contra a lo esperado, los pacientes de entre seis y 59 años de edad registraron una estancia más elevada que los niños o los adultos mayores, tendencia que se ha mantenido estable en la institución al paso de los años. Las diferencias en los días de estancia tienen que ver tanto con la complejidad de la atención como con la gravedad del caso y la resolución de éste. Estancias muy cortas, por ejemplo, usualmente se asocian a fallecimientos.

La estancia hospitalaria fue ligeramente mayor en los hospitales de la seguridad social: 4.6 días en el IMSS y cinco días en el ISSSTE. Debe considerarse que hay diferencias marcadas en el perfil de los pacientes de estas instituciones. A diferencia de la SS y el IMSS, en el ISSSTE se atiende mayormente a pacientes

de 60 años o más (52.4%), observándose un gradiente en la estancia asociado positivamente a la edad de los pacientes (Figura 4.19).

Seguramente como consecuencia de la complejidad de muchas de las unidades que se ubican en el Distrito Federal, esta entidad presenta las estancias más largas tanto en el IMSS como en la SS, con promedios de 6.9 y 6.4 días, respectivamente.

En la figura 4.20 se muestra el promedio de días estancia en los hospitales de la SS por entidad federativa. Como puede observarse, la estancia en el Distrito Federal es un día mayor que en la entidad que le sigue (Aguascalientes) y dos veces más alta que la de Durango y Sinaloa.

Poco más del 85% de los egresos por neumonía en la SS se debieron a curación o mejoría y 7.5% a muerte. Por grupos de edad, los menores de seis años mostraron mejoría en 93% de los

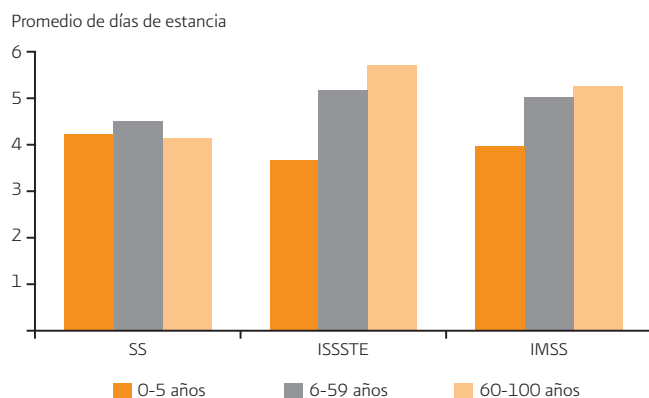
egresos y sólo 1.7% fallecieron, mientras que en los mayores de 60 estos porcentajes fueron de 68.5% y 23.3%, respectivamente. De acuerdo con el tipo del hospital, el porcentaje de mejoría alcanza hasta 91% en los hospitales especializados, contra sólo 77% en los HFR. El porcentaje de mortalidad varía de 3% en los hospitales integrales a casi 20% en los HFR. Es importante destacar que los HFR y los INS usualmente atienden pacientes en condiciones muy deterioradas o con mayores co-morbilidades.

En el ISSSTE, por su parte, los egresos por muerte representaron 12% del total, cifra que en el IMSS llegó hasta 14%, con poco más de 34% en el grupo de edad de 60 a 100 años (Figura 4.21).

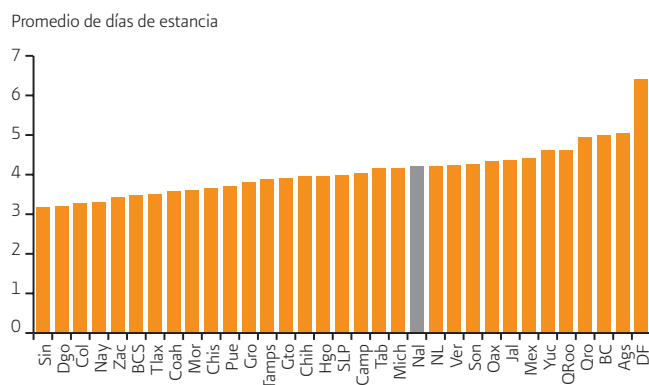
Las complicaciones de las neumonías han mostrado un importante descenso en los hospitales de la SS, ubicándose en 7.5% del total de egresos por este padecimiento, siendo más frecuentes en las mujeres, los pacientes de mayor edad y los hospitales de especialidad. El ISSSTE registra 4.8% de complicaciones en las neumonías, siendo más frecuentes en los mayores de 60 años (Figura 4.22).

En la SS el porcentaje de complicaciones de las neumonías presentó una variación importante entre estados: en Tabasco fue de 18.9% contra sólo 2.1% en Zacatecas (Figura 4.23).

**Figura 4.19** Promedio de días de estancia por neumonías por grupos de edad e institución, México 2008



**Figura 4.20** Promedio de días de estancia por neumonías en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008

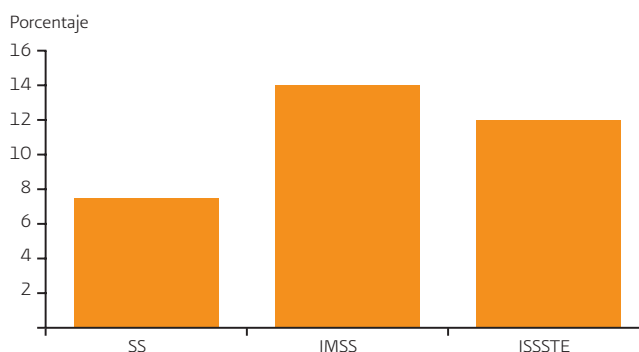


## Tratamiento de los infartos al miocardio

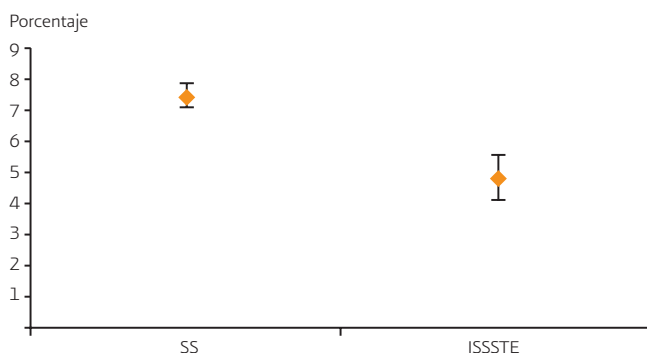
El infarto al miocardio es un evento grave que se caracteriza por la muerte, en mayor o menor medida, de tejido cardíaco a consecuencia de la reducción del riego sanguíneo del corazón. Los infartos son una de las primeras causas de muerte y atención hospitalaria en México.

En 2008 dos terceras partes de los casos de infarto se presentaron en hombres, especialmente en menores de 64 años. Tanto

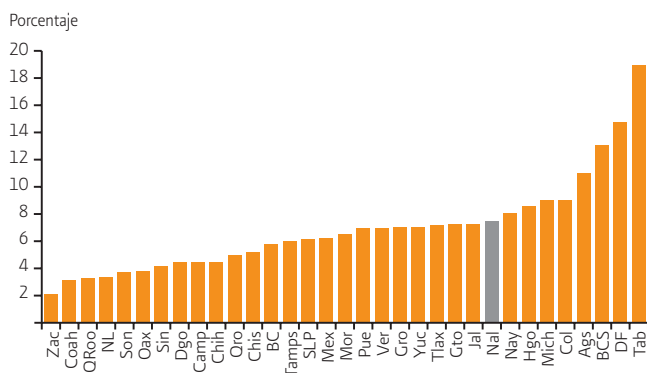
**Figura 4.21** Porcentaje de egresos por muerte en pacientes con neumonía por institución, México 2008



**Figura 4.22** Porcentaje de complicaciones de las neumonías por institución, México 2008



**Figura 4.23** Porcentaje de complicaciones de las neumonías en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



en la SS como en el IMSS e ISSSTE, la mayoría de los casos (alrededor de 70%) se atienden en hospitales generales y de tamaño medio.

El porcentaje total de egresos por curación o mejoría fue mayor en el ISSSTE (72.3%) que en la SS (67.4%). Este porcentaje varió de manera importante dependiendo del tamaño y tipo de hospital.

La mortalidad asociada a este diagnóstico fue similar en todas las instituciones, siendo más alta en mujeres (28%) que en hombres (18%). Por lo que se refiere al tipo de hospital, hay contrastes entre la SS y las instituciones de seguridad social. Mientras que en la SS la mayor proporción de egresos por muerte ocurrió en hospitales pequeños, en el IMSS e ISSSTE los fallecimientos ocurrieron predominantemente en el tercer nivel de atención.

La estancia promedio fue mayor en poco más de un día en el IMSS y el ISSSTE (4.9) que en la SS (3.7), no existiendo grandes diferencias por sexo o edad al interior de las instituciones.

En la SS la estancia promedio varió según el tipo de hospital: desde 1.7 días en los integrales hasta 5.9 días en los INS. En el ISSSTE y el IMSS los hospitales de tercer nivel fueron los que presentaron un promedio de estancia mayor (5.3 y 6.9 días, respectivamente).

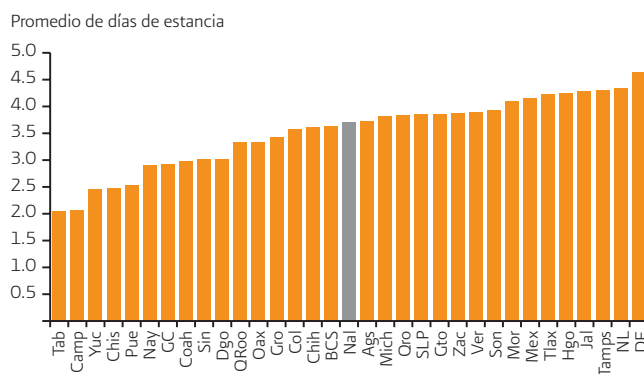
La comparación por entidades en los hospitales de la SS muestra grandes diferencias en los días de estancia promedio: desde poco más de dos días en Tabasco y Campeche, hasta más de cuatro días en Nuevo León y el Distrito Federal (Figura 4.24).

Llama la atención el promedio de días de estancia por tratamiento del infarto al miocardio: poco más de tres días. Esto se debe seguramente a que la estancia se empieza a contabilizar a partir de que el paciente sale de la unidad de terapia intensiva y ocupa una cama de estancia regular. Lo mismo sucede con la estancia promedio por accidentes cerebro-vasculares

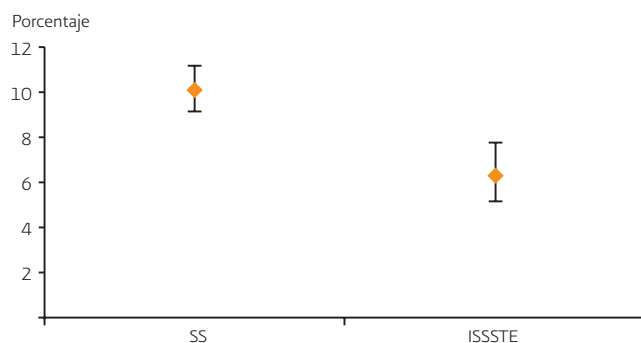
Por lo que se refiere a las complicaciones, hay casi 60% más probabilidades de que ocurra una complicación de un infarto al miocardio en la SS que en el ISSSTE (Figura 4.25). Las personas mayores de 75 años, principalmente mujeres, fueron las que presentaron una mayor frecuencia de complicaciones en ambas instituciones (Figura 4.26). Por lo que toca al tipo y tamaño del hospital, el mayor porcentaje de complicaciones se presentó en los hospitales integrales y generales de menos de 60 camas en el caso de la SS y en los de segundo nivel en el caso del ISSSTE.

En la SS, los porcentajes más altos de complicaciones de los infartos al miocardio se presentaron en Chiapas (18.6%) y Yucatán (18.2), mientras que en el extremo opuesto se ubicaron Tlaxcala y Querétaro, con porcentajes cuatro veces menores (Figura 4.27).

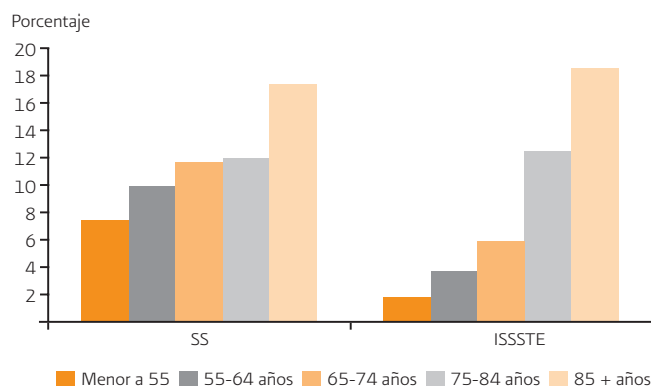
**Figura 4.24** Promedio de días de estancia por infarto al miocardio en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



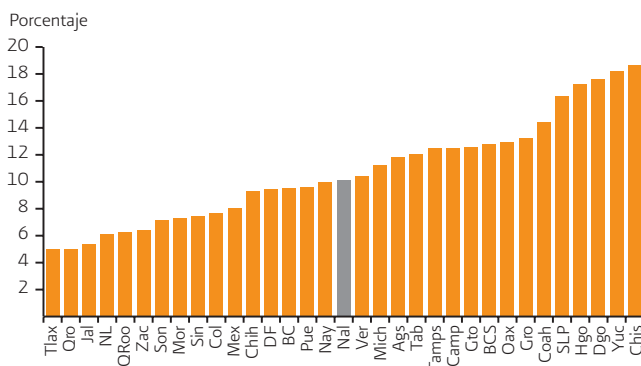
**Figura 4.25** Porcentaje de complicaciones de los infartos al miocardio por institución, México 2008



**Figura 4.26** Porcentaje de complicaciones de los infartos al miocardio por grupo de edad e institución, México 2008



**Figura 4.27** Porcentaje de complicaciones de los infartos al miocardio en hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, México 2008



## Tratamiento de las enfermedades cerebro-vasculares

Las enfermedades cerebro-vasculares se cuentan entre las principales causas de muerte y demanda de atención médica en México. La atención oportuna y efectiva de estos trastornos reduce sus consecuencias negativas, las cuales suelen afectar severamente la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias.

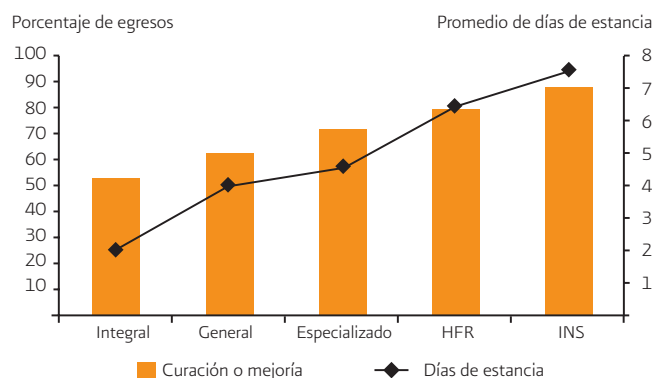
En los hospitales de nuestras principales instituciones públicas se atendieron casi 15 mil eventos de enfermedad cerebro-vascular. Se trató en su gran mayoría de hombres mayores de 65 años, los cuales recibieron atención principalmente en hospitales generales.

La estancia hospitalaria en pacientes con esta patología fue mayor en el ISSSTE (5.5 días en promedio) que en el IMSS (4.8) y la SS (4.2). En los hospitales de la SS la estancia disminuye con la edad, pasando de 4.6 días en los menores de 55 a 3.5 días en los mayores de 85 años. Este efecto ocurre tanto en hombres como en mujeres.

La estancia es más reducida en los hospitales integrales (2.1 días) que en los de mayor complejidad (7.6 días en los INS).

El porcentaje de egresos por curación o mejoría también es menor en los hospitales con servicios más básicos como consecuencia de los traslados a hospitales de mayor complejidad, donde llegan más graves y deben ser atendidos por más tiempo (Figura 4.28).

**Figura 4.28** Promedio de días de estancia y porcentaje de egresos por curación o mejoría en pacientes con enfermedad cerebro-vascular en hospitales de la Secretaría de Salud por tipo de unidad, México 2008

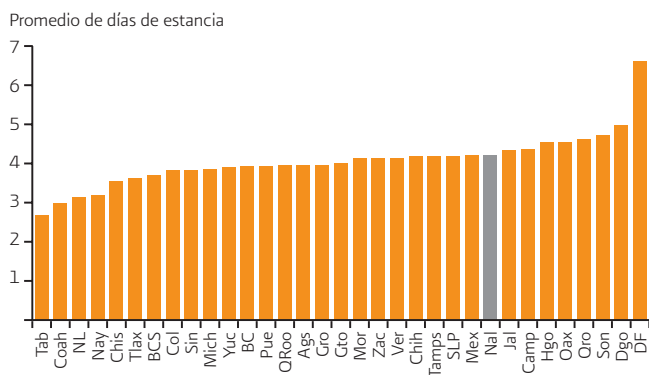


Como se ha observado con otros diagnósticos y procedimientos, el Distrito Federal es la entidad con estancias más prolongadas dentro de la SS, lo cual responde, entre otras cosas, al hecho de que allí se concentran los hospitales de mayor complejidad. La estancia en la capital del país es, en promedio, casi dos veces más alta que el promedio nacional y tres veces más alta que en Tabasco, que presenta la estancia promedio más reducida (Figura 4.29).

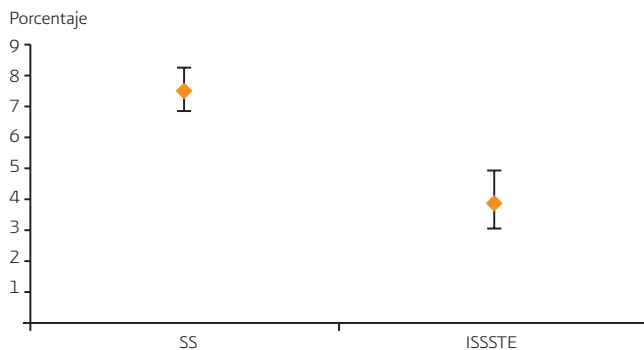
Al igual que con los infartos al miocardio, llama la atención los días promedio de estancia por enfermedad cerebro-vascular. A nivel nacional ascienden a poco más de cuatro. Es muy posible que esto se deba a que los días de estancia se empiezan a contabilizar a partir de que el paciente sale de la unidad de cuidados intensivos.

En el rubro de complicaciones se estimó un porcentaje de 3.9% para los hospitales del ISSSTE y de 7.5% para los hospitales de la SS. En ambas instituciones fueron los mayores de 85 años quienes presentaron mayores porcentajes de complicaciones, sin diferencias entre sexos (Figura 4.30).

**Figura 4.29** Promedio de días de estancia por enfermedad cerebro-vascular en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008

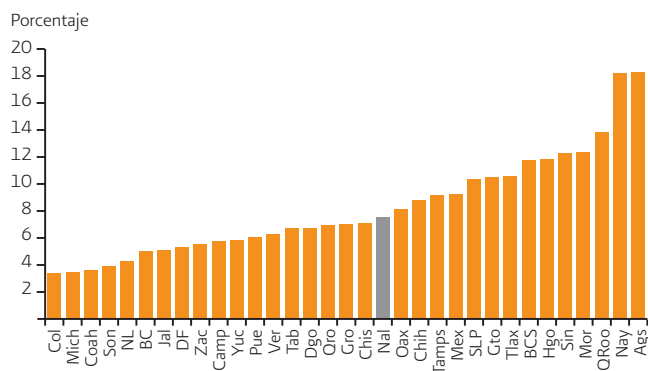


**Figura 4.30** Porcentaje de complicaciones de las enfermedades cerebro-vasculares por institución, México 2008



El porcentaje más alto de egresos con complicaciones en los hospitales de la SS se observó en Aguascalientes (18.3%), mientras que Colima fue la entidad que presentó el porcentaje de complicaciones más baja (3.4%) (Figura 4.31).

**Figura 4.31** Porcentaje de complicaciones de las enfermedades cerebro-vasculares en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



## Reemplazos de cadera

La artroplastia de cadera es un procedimiento quirúrgico dirigido a aliviar el dolor y mejorar la calidad de vida en pacientes discapacitados por artritis y a reparar fracturas del cuello femoral en los adultos mayores.

En 2008 se realizaron casi 7,500 artroplastías en las principales instituciones públicas de salud, 84% de ellas en el IMSS. Usualmente éste es un procedimiento que se realiza previa programación. Sólo 33% de los pacientes ingresaron al hospital vía urgencias, siendo los más jóvenes y los atendidos en hospitales grandes o de referencia los más propensos a recibir una cirugía programada.

La estancia promedio para esta intervención fue de 7.1 días en el IMSS, 5.4 días en la SS y 6.9 días en el ISSSTE. En todas las instituciones la estancia registrada fue más prolongada en mayores de 65 años, siendo la diferencia entre éstos y las personas más jóvenes de un día en el IMSS y la SS, y de más de dos en el ISSSTE (Figura 4.32).

En los hospitales del ISSSTE no se observaron diferencias significativas en los días de estancia promedio entre los distintos tipos de unidad. En la SS, por el contrario, se identificaron diferencias importantes: los HFR muestran estancias promedio casi tres veces mayores que las de los hospitales de especialidad.

Por estado, la entidad con mayores días de estancia promedio en la SS fue San Luis Potosí (poco más de 15 días), aunque la estancia promedio se deriva de únicamente dos egresos, los cuales,



además, registraron complicaciones. Después de esta entidad, Colima y Chiapas, también con un volumen bajo de cirugías, presentó estancias promedio de alrededor de 10 días. Por el contrario, en Puebla y Aguascalientes las estancias promedio apenas superaron los dos días (Figura 4.33).

Prácticamente el total de egresos en todas las instituciones fueron por mejoría o curación (más de 98%), con un porcentaje idéntico de egresos por muerte en el ISSSTE y la SS (0.41%).

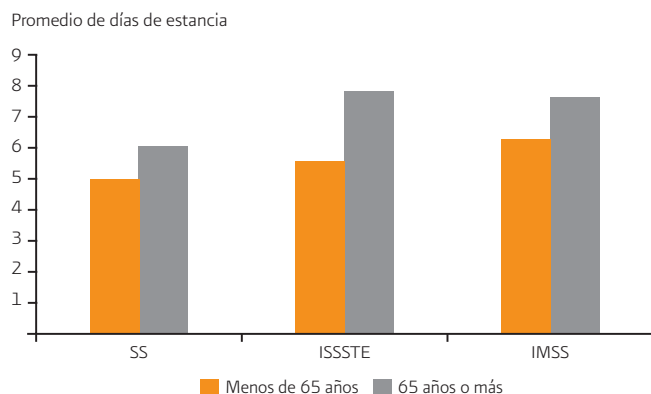
Tanto en la SS como en el ISSSTE, el Distrito Federal y Jalisco concentraron poco menos de la mitad de todas las cirugías de reemplazo de cadera en el país.

En más de la mitad de las entidades se observaron menos de 10 egresos por esta causa por institución. Este dato debe considerarse en la valoración de los resultados aquí presentados ya que hace que algunas cifras tengan muy poca robustez estadística. La concentración geográfica de este procedimiento sugiere que

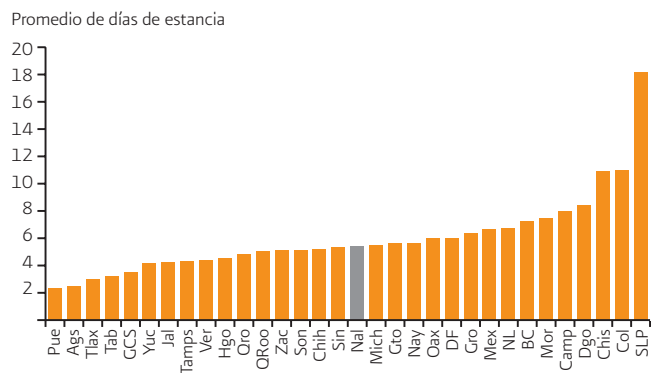
es necesario fortalecer la capacidad resolutive estatal para cubrir la demanda de la población de esas instituciones, con el fin de evitar las complicaciones y los gastos asociados a una atención diferida y lejana a sus lugares de origen. Debe considerarse también que algunos estudios internacionales han estimado que los pacientes operados por médicos que realizan menos de cinco artroplastías al año tienen el doble de probabilidad de presentar complicaciones postoperatorias, en particular de dislocaciones. Esta afirmación se refuerza con el dato de que las unidades con más volumen de cirugías, como los HFR y los INS, son los que presentan la prevalencia más baja de complicaciones.

En la SS, 13 entidades no reportaron complicaciones debidas a este procedimiento. Por el contrario, 7% del total de egresos (57) que hubo en Jalisco presentaron alguna complicación, así como los dos casos atendidos en todo el año en San Luis Potosí. Destaca la baja frecuencia de complicaciones en el Distrito Federal a pesar del alto volumen de procedimientos que se efectúan en esta entidad (Figura 4.34).

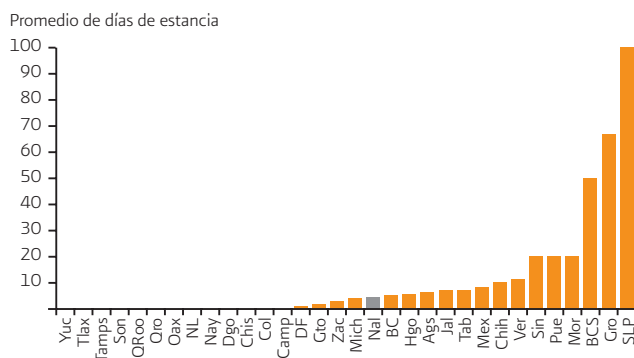
**Figura 4.32** Promedio de días de estancia por reemplazo de cadera en grupos de edad seleccionados por institución, México 2008



**Figura 4.33** Promedio de días de estancia por reemplazo de cadera en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



**Figura 4.34** Porcentaje de complicaciones de los reemplazos de cadera en los hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



## Prostatectomías

La prostatectomía es el procedimiento quirúrgico mediante el cual se extirpa la próstata para evitar la sintomatología asociada a la hiperplasia benigna de este órgano o como tratamiento radical en caso de cáncer. Los individuos afectados por cáncer prostático a los que se somete a prostatectomía radical en etapas tempranas de la enfermedad presentan una menor frecuencia de metástasis, menor progresión de los tumores y menor mortalidad específica debida a cáncer, teniendo una probabilidad de 88% de sobrevivir 15 años después de realizada la cirugía.

En 2008 se realizaron 9,262 prostatectomías en el IMSS, 4,054 en la SS y 2,261 en el ISSSTE, con una estancia promedio de 2.8, 3.2 y 4.1 días, respectivamente (Figura 4.35). En todas las instituciones, más de la mitad de las cirugías se realizó en hombres mayores de 70 años. Debe hacerse notar que, en todos los casos, la estancia hospitalaria es menor a la reportada en la literatura internacional, que oscila alrededor de los ocho días.

En el ISSSTE no se observaron diferencias significativas en la estancia hospitalaria ni por grupo de edad ni por tipología del hospital. En la SS, las diferencias más grandes se encontraron entre los hospitales de especialidad (2.5 días) y los HFR (4 días), en tanto que en el IMSS la estancia en los hospitales generales fue de un día menos que en los hospitales de especialidad.

El análisis por entidades en la SS muestra que la estancia en Oaxaca es cuatro veces más alta que en Sinaloa, Aguascalientes y Tabasco, entidades donde la estancia promedio es de menos de 2 días, dato muy positivo considerando que estas entidades tampoco se ubican entre las que tienen frecuencia más alta de complicaciones (Figura 4.36). Sin embargo, cabe señalar que las estancias cortas impiden registrar algunas complicaciones que se producen después del egreso.

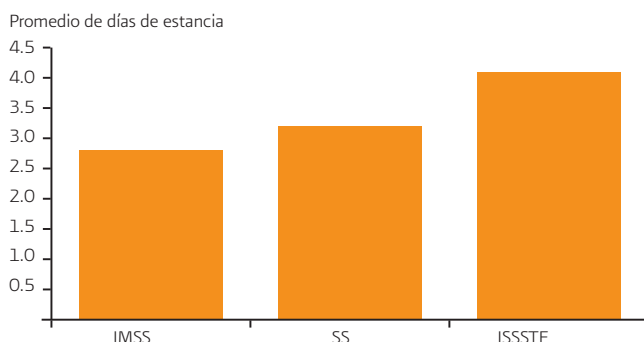
Por lo que se refiere a las complicaciones, se detectó al menos una en 4.6% de los egresos hospitalarios de la SS, siendo significativamente menos comunes en los hospitales mayores de 120 camas. (Figura 4.37).

La entidad con porcentaje más alto de complicaciones en la SS fue Guanajuato (15%). En contraste, en Coahuila y Baja California no se identificaron complicaciones por este procedimiento (Figura 4.38).

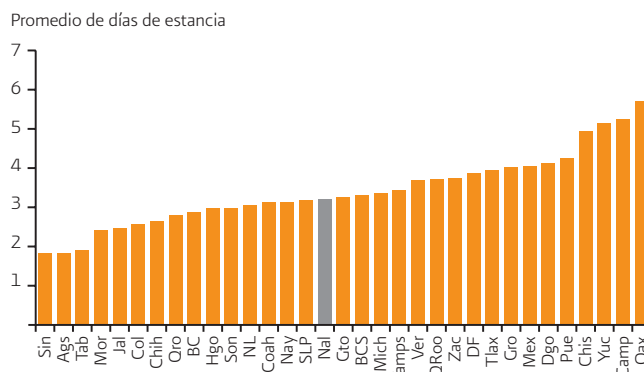
## Histerectomías

La histerectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes. Esta cirugía puede realizarse por vía abdominal, va-

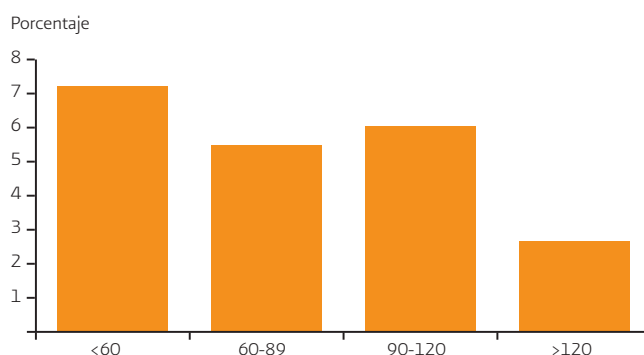
**Figura 4.35** Promedio de días de estancia hospitalaria por prostatectomía por institución, México 2008



**Figura 4.36** Promedio de días de estancia por prostatectomía en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



**Figura 4.37** Porcentaje de complicaciones de las prostatectomías en hospitales de la Secretaría de Salud por tamaño del hospital, México 2008



ginal o laparoscópica. En general, se considera que las pacientes tratadas con esta última técnica tienen estancias hospitalarias más cortas, recuperación más veloz y menor tasa de infecciones postoperatorias.

En las tres instituciones analizadas en este documento se realizaron casi 65 mil histerectomías en 2008, poco más de la mitad en el IMSS. Por mucho, la técnica de preferencia fue la histerectomía abdominal, que se utilizó en más del 85% de las cirugías en todas las instituciones. La histerectomía laparoscópica se realizó en menos del 2% de los casos. Las estancias hospitalarias con las tres técnicas son mayores en el ISSSTE y la estancia en el abordaje laparoscópico es significativamente menor en todas las instituciones, con 2.2, 2.5 y 2.6 días en promedio para la SS, IMSS e ISSSTE, respectivamente (Figura 4.39).

No se identificaron grandes diferencias en la estancia promedio por entidad federativa en hospitales de la SS (Figura 4.40). Sinaloa y Aguascalientes presentaron las estancias más cortas,

mientras que la entidad con la estancia más prolongada fue el Distrito Federal.

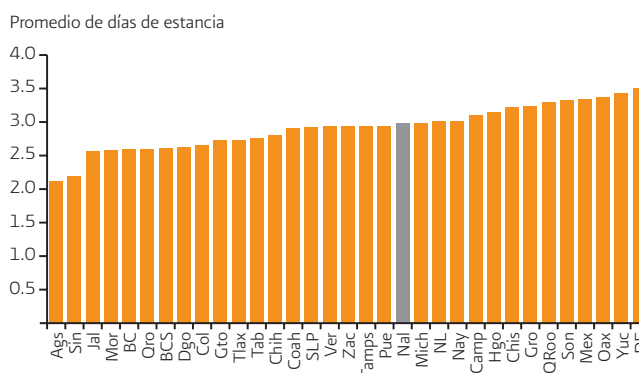
Prácticamente no se observaron diferencias significativas en la estancia por grupos de edad al interior de las instituciones. La única desagregación que arrojó diferencias estadísticamente significativas en la SS fue entre tipos de hospitales, con los HFR presentando estancias significativamente mayores que los hospitales generales. En el IMSS, por su parte, los hospitales especializados registraron casi medio día más de estancia que los hospitales generales.

En el rubro de complicaciones, el mayor porcentaje se observó en las cirugías abdominales (4.4%), seguidas por las vaginales (3.8%) y por las laparoscópicas (1.8%). Para las dos primeras, el mayor porcentaje se ubicó en los grupos de edad de 18 a 40 años.

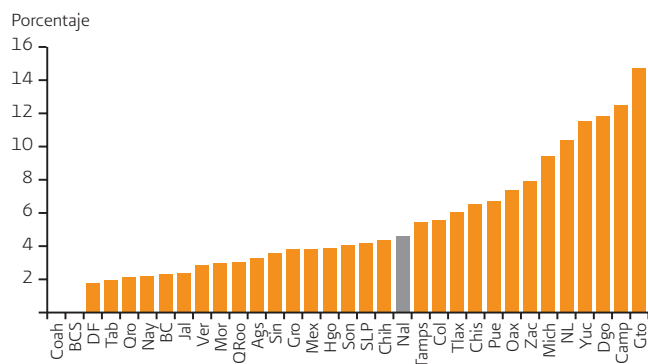
Por entidad federativa, en la SS, las diferencias son notables y estadísticamente significativas. En el extremo superior, Yucatán presentó complicaciones en una de cada diez pacientes que se sometieron a histerectomías, cifra similar a la que se observó

en Guerrero. En Baja California Sur y Sinaloa, por el contrario, el porcentaje de pacientes con complicaciones se ubicó alrededor del 1%. Se trata de una prevalencia diez veces menor que la observada en Yucatán (Figura 4.41).

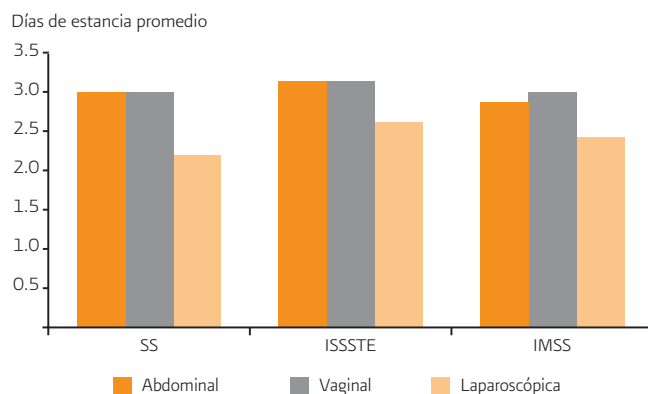
**Figura 4.40** Promedio de días de estancia por histerectomía en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



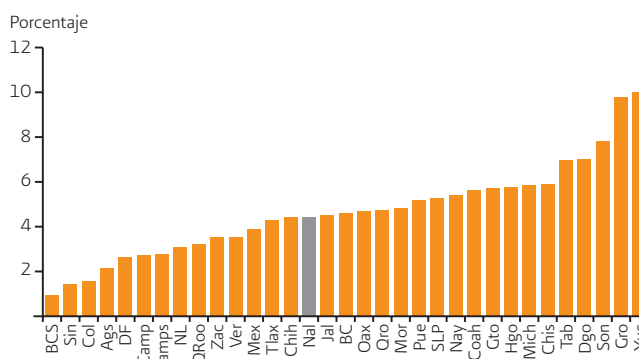
**Figura 4.38** Porcentaje de complicaciones de las prostatectomías en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



**Figura 4.39** Promedio de días de estancia promedio por histerectomía por institución y tipo de procedimiento, México 2008



**Figura 4.41** Porcentaje de complicaciones de las histerectomías en hospitales de la Secretaría de Salud por entidad federativa, México 2008



## Conclusiones

El ISSSTE es la institución que mostró el promedio de días de estancia más alto en todas las intervenciones consideradas en este capítulo (Cuadro IV.1.). Sin embargo, en comparación con la SS, presenta también de manera consistente los menores porcentajes de complicaciones (recuérdese que por carencias de información, el porcentaje de complicaciones no se calculó para el IMSS). Llama en particular la relativa baja frecuencia de complicaciones de las colecistectomías, neumonías, infartos al miocardio y enfermedades cerebro-vasculares.

Otro hallazgo que es importante destacar son las grandes diferencias en la estancia hospitalaria al interior de las instituciones, tanto entre entidades federativas como entre tipos de hospital. En este caso, la explicación posiblemente sea el perfil de los pacientes atendidos, el cual suele ser de mayor complejidad en los hospitales de alta especialidad. Las diferencias fueron menores en los procedimientos más estandarizados y que tienden a efectuarse bajo programación, como partos, cesáreas, prostatectomías e histerectomías.

Finalmente, una constante en los resultados de este informe es la gran cantidad de casos atendidos en el Distrito Federal, seguido de Jalisco y Nuevo León, entidades que normalmente presentan las estancias más prolongadas y el mayor número de complicaciones. Sin embargo, debe considerarse que a estas entidades llegan los casos más complicados o graves desde otros estados cercanos, hecho que se ejemplifica muy bien con el reemplazo de cadera. En estas tres entidades se realizan más de la mitad de los reemplazos de cadera en las tres instituciones analizadas. Esto obliga a implementar esfuerzos para acercar las intervenciones de especialidad a la población que habita en el resto de las entidades, con el fin de brindar una atención más oportuna. Dentro de la SS esto puede hacerse aprovechando la renovada oferta de servicios que ofrecen los hospitales regionales de alta especialidad.

**Cuadro IV.1** Promedio de días de estancia y porcentaje de complicaciones de intervenciones específicas en la Secretaría de Salud y el ISSSTE, México 2008

| Intervenciones                | Secretaría de Salud |                       | ISSSTE |                       |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------|-----------------------|
|                               | DE                  | % compli-<br>caciones | DE     | % compli-<br>caciones |
| Parto                         | 1.1                 | 0.2                   | 1.3    | -                     |
| Cesárea                       | 1.9                 | 0.8                   | 2.0    | -                     |
| Apendicectomía                | 3.2                 | 5.9                   | 3.5    | 4.7                   |
| Colecistectomía abierta       | 2.6                 | 1.8                   | 3.1    | 0.5                   |
| Colecistectomía laparoscópica | 1.9                 | 1.2                   | 2.3    | 0.5                   |
| Hernioplastia inguinal        | 1.5                 | 0.3                   | 1.9    | 0.3                   |
| Neumonía                      | 4.3                 | 7.5                   | 5.0    | 4.8                   |
| Infarto al miocardio          | 3.7                 | 10.1                  | 4.9    | 6.4                   |
| Enfermedad cerebro-vascular   | 4.2                 | 7.5                   | 5.5    | 3.9                   |
| Reemplazo de cadera           | 5.4                 | -                     | 6.9    | -                     |
| Prostatectomía                | 3.2                 | 4.6                   | 4.1    | -                     |

DE: Promedio de días de estancia



## V. Mortalidad intra-hospitalaria



La estrategia que se utiliza con mayor frecuencia para evaluar el desempeño de los hospitales en casi todo el mundo es comparar los resultados que las unidades hospitalarias obtienen en casos típicos de enfermedades que suelen atenderse utilizando procedimientos bien estandarizados. Se comparan, por ejemplo, los resultados de la atención de las apendicitis, las colecistectomías o las neumonías con procedimientos convencionales. En estos ejercicios se busca además comparar casos lo más parecidos posibles y para ello se controlan las variables que más pueden influir en el pronóstico, como la edad y la presencia de patologías adicionales. El principal inconveniente de esta aproximación es que no permite hacer inferencias más allá del tipo de intervención seleccionada, por lo que no puede usarse como una estrategia para medir el desempeño global. Un determinado hospital puede tener un extraordinario desempeño en el tratamiento de las apendicitis, pero eso no significa que la calidad de la atención en dicho hospital es también extraordinaria en todos o en otros rubros de atención.

Una estrategia alternativa para evaluar el desempeño global de los hospitales es aplicar una metodología que mida, de manera agregada, los resultados de un gran número de intervenciones. En este sentido, el resultado que mejor se registra es la muerte. Éste es un evento único, que siempre debe registrarse por razones legales y que, independientemente del tipo de paciente, casi siempre se busca evitar o retrasar. Por lo tanto, este resultado tiene cualida-

des innegables para usarse como indicador global de calidad de la atención hospitalaria.

Sin embargo, medir la calidad de la atención a través de la mortalidad es un acto reduccionista. Se puede, por ejemplo, disminuir la mortalidad sin mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además, es un hecho que no todas las muertes ocurridas en un hospital pueden atribuirse a deficiencias en la atención. Los pacientes de edad avanzada con múltiples patologías frecuentemente fallecen incluso con la mejor de las atenciones.

La mortalidad cruda en las instituciones públicas de salud de México varía entre 1.9% en la SS y 3.4% en el IMSS. Estas diferencias institucionales relativamente pequeñas enmascaran la enorme variabilidad que se observa entre hospitales. Las diferencias en el perfil de los pacientes pueden explicar en parte estas variaciones, pero no su totalidad. Seguramente una fracción importante de las diferencias es consecuencia de variaciones en la calidad de la atención recibida.

Independientemente de estas consideraciones, el análisis de la mortalidad se justifica porque hay un hecho innegable: bajo condiciones similares, una buena atención hospitalaria debería resultar en una menor mortalidad que la producida por una atención deficiente. El elemento clave para defender esta afirmación es el de la igualdad de circunstancias. Por eso, los esfuerzos metodológicos emprendidos para hacer comparaciones justas se han

dirigido precisamente a lograr una estandarización suficientemente robusta que reduzca al mínimo las diferencias en el perfil de los pacientes.

El antecedente directo más antiguo de la metodología que se empleó para el análisis de los datos presentados en este capítulo se publicó en 1989. Los autores de dicho estudio trataron de ajustar el perfil del paciente utilizando las variables de sexo, raza y edad. Encontraron que incluso con este ajuste las diferencias en las tasas de mortalidad eran muy grandes, pero no pudieron derivar conclusiones sólidas debido a que las fuentes de información que utilizaron no contaban con datos suficientes para controlar totalmente las diferencias en la severidad de los casos estudiados.

Unos años después, Bradbury y colaboradores emplearon una metodología que clasificaba la severidad de los casos con base en diversos indicadores clínicos (resultados de estudios de laboratorio, estudios radiológicos o del examen clínico del paciente al ingreso). Con esta información se construyeron cinco categorías de severidad y analizaron los egresos de pacientes con los 10 grupos diagnósticos más frecuentes en los servicios médicos para adultos en los Estados Unidos de América (EUA). Pudieron hacer así una estandarización por método indirecto para cada uno de los grupos diagnósticos seleccionados, con lo cual sientan un precedente para la comparación entre las muertes observadas y las esperadas bajo un escenario alternativo teórico.

Finalmente, la utilización de datos recolectados de manera rutinaria para estandarizar la mortalidad intrahospitalaria se consolidó con el ejercicio realizado por Jarman y colaboradores con datos de 185 consorcios hospitalarios en el Reino Unido. Estos autores llevaron a cabo una estandarización por método indirecto estratificando más de siete millones de egresos (correspondientes a cuatro diferentes años) de acuerdo con su edad (grupos decenales), sexo y diagnóstico. Sólo se integraron a este modelo los 85 diagnósticos asociados al 80% de la mortalidad intrahospitalaria. El trabajo de Jarman y colaboradores se considera el antecedente inmediato de la metodología empleada por el Canadian Institute for Health Information (CIHI), que es la que básicamente fue utilizada en este ejercicio.

El objetivo de este componente del ODH 2008 fue el de comparar el desempeño de los servicios hospitalario de las principales instituciones públicas de salud mediante un indicador denominado razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria (REMI), la cual fue estimada mediante el procedimiento metodológico que se describe enseguida.

## Metodología

La REMI se define como el cociente del número de defunciones ocurridas en los hospitales entre el número de defunciones esperadas. Sólo se incorporan al análisis los egresos asociados a los grupos diagnósticos que causan 80% de la mortalidad en los hospitales. La fórmula del cálculo de la REMI es muy simple y se muestra a continuación, seguida de una descripción del procedimiento analítico:

$$\text{REMI} = \frac{\text{No. actual de defunciones del 80\% de las afecciones principales}}{\text{No. esperado de defunciones del 80\% de las afecciones principales}} \times 100$$

Para el cálculo de la REMI se utilizaron como fuente de información las bases de datos de egresos hospitalarios de la SS, IMSS e ISSSTE. Para cada institución se utilizó la información de egresos del 2008. En el caso particular de la SS también se incluyeron los egresos de 2007 a fin de dar mayor robustez al modelo obtenido y para permitir la comparación puntual de los hospitales de la SS en los dos años mencionados.

La estrategia analítica empleada es la utilizada por el CIHI en un informe de 2007 cuyos elementos básicos fueron la selección de hospitales, la selección de diagnósticos, la selección de variables independientes y el análisis estadístico.

Por lo que se refiere a la selección de hospitales, se eliminaron del análisis todos los egresos provenientes de hospitales psiquiátricos y unidades híbridas (centros de salud con servicio de hospitalización). Posteriormente se eliminaron los hospitales que no tenían registrados al menos 550 egresos en 2008 ya que esto afectaba la robustez de las estimaciones.

Por lo que toca a la selección de los diagnósticos, siguiendo a Jarman y al CIHI, se realizó un análisis exploratorio para identificar los diagnósticos principales asociados al 80% de la mortalidad en los hospitales de las tres instituciones de salud. Se integraron al modelo final un total de 61 grupos diagnósticos, denominados así porque en varios casos se conforman con más de un diagnóstico específico. Con algunas excepciones, se utilizó una codificación basada en los tres primeros dígitos de la afección principal de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima revisión (CIE-10). El listado específico de grupos diagnósticos puede consultarse en el Anexo V.1 de este informe y en un reporte en extenso que está disponible en la página de la DGED (<http://www.dged.salud.gob.mx>).

Las variables independientes utilizadas en el modelo analítico replican casi completamente la metodología del CIHI y fueron el sexo, la edad, los días de estancia y el grupo diagnóstico. En el caso particular de la SS, se exploró el efecto de incorporar al modelo la vía de entrada al hospital. Aunque el efecto de esta variable no es despreciable, la correlación en los resultados de los dos modelos es alta. Con el fin de privilegiar la comparabilidad, los resultados que aquí se presentan se basan en todos los casos en el modelo que no incluye esta información, por no estar disponible en las bases de datos de la seguridad social.

Con estas variables se construyó un modelo logístico usando como variable dependiente el motivo de egreso como variable binaria: muerte u otro motivo. La variable original tiene diferentes categorías, pero para los fines de este trabajo sólo es relevante distinguir entre los egresos por muerte y por otro motivo.

Con el modelo logístico se obtiene la probabilidad de morir para cada egreso incluido en el análisis. La suma de estas probabilidades representa el número de muertes que deberían ocurrir en el hospital dado el tipo de pacientes que atiende y el estándar promedio de los hospitales incluidos en el análisis. Estas muertes esperadas se dividen entre las observadas para obtener la REMI. Así, una REMI mayor a 100 indica que la mortalidad en ese hospital es mayor que el promedio nacional para el mismo tipo de pacientes. Las cifras por debajo de 100 tienen exactamente la interpretación opuesta: las muertes observadas son menores a las que, en promedio, se observan en el país para pacientes similares.

A partir del modelo sectorial se obtuvieron las REMI para cada unidad incluida en el análisis. También se agregaron los valores de todos los hospitales de cada entidad federativa con la finalidad de tener un comparativo estatal. Para cada hospital y entidad federativa se calcularon intervalos de confianza mediante la aproximación de Byar. Los resultados de este análisis permiten conocer el nivel actual de desempeño de 485 hospitales públicos (del IMSS, ISSSTE y la SS) para 2008 y da una panorama comparativo entre 2007 y 2008 para 194 hospitales de la SS. En algunos casos se usó un criterio de agrupación para facilitar la interpretación de resultados. La categorización se basó en el nivel de desempeño de acuerdo a la REMI: se consideraron con desempeño positivo los hospitales con REMI por debajo de 90, como promedio los que se ubican entre 90 y 110, y como deficientes los que tuvieron un valor superior a 110.

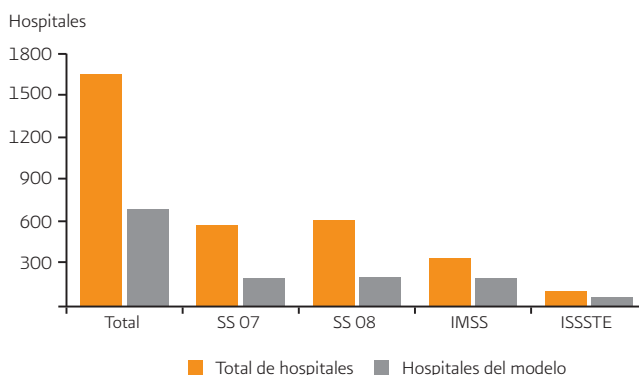
## Resultados

Una vez aplicados los criterios descritos en la sección precedente, de los 1652 hospitales de las tres instituciones de salud (IMSS, ISSSTE, SS), se mantuvieron 692, cuya desagregación por institución se muestra en la figura 5.1.

La suma de los egresos de todos los hospitales de las tres instituciones arrojó una cifra aproximada de 6.5 millones. Una vez seleccionados los hospitales con al menos 550 egresos y las 61 causas de muerte más frecuentes, el número de egresos en la base de datos de trabajo se redujo a aproximadamente 1.4 millones, que representan 20.9% del total original. La mayor reducción se debe a la aplicación del filtro de diagnóstico, el cual elimina, entre otros, a todos los egresos asociados a la atención del parto, que constituyen un gran porcentaje de los egresos regulares de los servicios públicos de salud. Los porcentajes del total de egresos que fueron incluidos en cada institución fueron los siguientes: 16% para la SS, 30% para el IMSS y 29% para el ISSSTE. Las diferencias entre instituciones reflejan la diferente carga proporcional de la atención al parto en cada institución.

Los resultados del modelo logístico se presentan en el Anexo V.2 y en el Anexo V.3 de este informe. A manera de resumen, se puede mencionar que, una vez controlado el efecto combinado de las variables incluidas, las mujeres tienen una probabilidad más baja de morir cuando están hospitalizadas. La edad, por su parte, es altamente significativa como predictor de muerte durante la

**Figura 5.1** Número de hospitales en la base de datos general y en la muestra seleccionada, por institución, México 2007 y 2008





estancia hospitalaria, alcanzando su máximo, como era de esperarse, en el grupo de mayor edad. Por lo que se refiere a los días de estancia, los resultados indican que la mayor probabilidad de muerte la tienen los pacientes que permanecen más de 22 días hospitalizados y los pacientes que sólo pasan un día en el hospital. La estancia tan corta puede deberse precisamente a una alta letalidad en los diagnósticos de estos pacientes, lo que ha hecho que, en algunos estudios, se excluyan estos egresos del análisis.

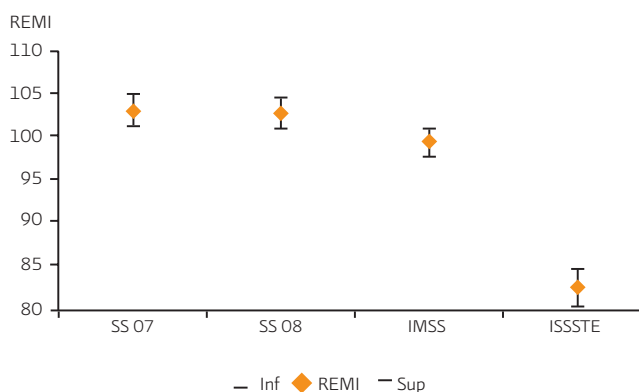
La incorporación de los 61 grupos diagnósticos permite reducir aún más las diferencias en el perfil del paciente y, por tanto, mejoran la comparabilidad de las estimaciones. Los diagnósticos con mayor riesgo de muerte fueron el choque metabólico y la septicemia. En el extremo opuesto, el menor riesgo de muerte lo presentaron los padecimientos de la vesícula biliar, las enfermedades diarreicas y la fractura de fémur.

Aunque sólo se evaluó el efecto de esta variable en el modelo que incluía únicamente a los hospitales de la SS, es importante señalar que la vía de acceso es un predictor poderoso del resultado de la atención. Los pacientes referidos presentan una probabilidad 3.6 veces más alta de morir que los pacientes con ingreso programado al hospital, mientras que los pacientes que entran por el servicio de urgencias tienen una probabilidad 2.4 veces más alta que estos últimos de fallecer durante su estancia en el hospital. Estos datos deben considerarse al interpretar los resultados ya que, al no haber incluido esta variable, algunos hospitales que reciben muchos pacientes referidos podrían estar siendo castigados injustamente en el resultado final.

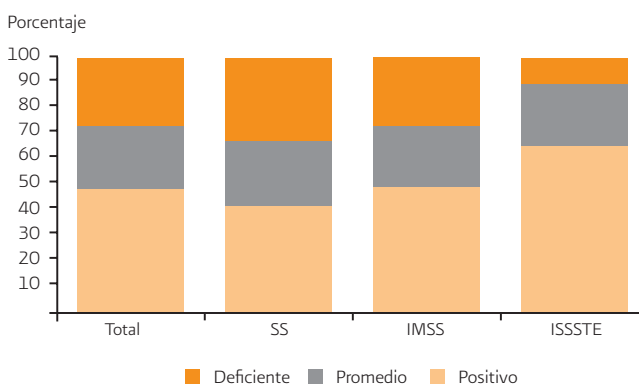
La figura 5.2 muestra los resultados agregados por institución. Como puede observarse, el mejor desempeño corresponde al ISSSTE, con una REMI que indica que esta institución tiene, para los grupos diagnósticos seleccionados, un número de muertes casi 20% por debajo de lo esperado dado el desempeño promedio de los hospitales incluidos en el análisis. El IMSS, por su parte, se ubica en una posición cercana al promedio nacional. Finalmente la SS, aunque muestra una reducción entre 2007 y 2008, presenta una REMI casi 5% por arriba de lo esperado dado el perfil de sus pacientes.

Además de esta cifra de resumen institucional, se catalogó a los hospitales con base en los criterios descritos en la sección de métodos. El ISSSTE registra el mayor número de hospitales con desempeño positivo. Para esta dependencia se calculó la REMI de 69 hospitales, de los cuales 65.2% presentaron un desempeño mejor al promedio nacional. Para el IMSS se evaluaron 205 hospitales, teniendo un desempeño positivo 49.3% de ellos. Finalmente, en la SS, 41.7% de sus 211 hospitales tuvieron un desempeño mejor que el promedio nacional (Figura 5.3).

**Figura 5.2** Razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria por institución, México 2007 y 2008



**Figura 5.3** Desempeño de los hospitales públicos de acuerdo con su razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria por institución, México 2008



Al comparar el desempeño particular de los hospitales de la SS en los dos años analizados, se observa una reducción de la REMI. El análisis por hospital muestra que 9.3% de estos mejoraron su desempeño, mientras que 8.2% de ellos mostraron un desempeño inferior al del año previo (Cuadro V.1). No debe dejar de resaltarse, sin embargo, que el número de hospitales en nivel positivo de desempeño es el mismo.

**Cuadro V.1** Distribución de los hospitales de la Secretaría de Salud por año y tipo de desempeño con base en la razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria, México 2007 y 2008

| Desempeño  | Año  |      |
|------------|------|------|
|            | 2007 | 2008 |
| Positivo   | 78   | 78   |
| Promedio   | 43   | 48   |
| Deficiente | 73   | 68   |

Dentro de los hospitales de la SS cuyo desempeño disminuyó se encuentran el Hospital de Chalco, que pasó de una REMI de 58.9 en 2007 a una de 123 en 2008; el Hospital General de Amecameca, que pasó de 60.7 a 109, y el Hospital General de Tejupilco, que de 73.8 en 2007 pasó a 119.5 en 2008. Por el contrario, el Hospital General Maximiliano Ruiz Castañeda mejoró al pasar de una REMI de 157 en 2007 a 59 en 2008, al igual que el Hospital General de las Américas, cuya REMI pasó de 123.7 a 79.3. Todos estos hospitales se ubican en el Estado de México y son de tamaño pequeño, lo cual puede estar asociado a la volatilidad de sus cifras. Los resultados por hospital pueden consultarse en el Anexo V.4 de este informe.

Por lo que se refiere a los resultados por entidad, el desempeño más deficiente lo presentó Nayarit y el más positivo, Sonora. No obstante, como muestra la figura 5.4, al interior de cada entidad hay grandes diferencias en el desempeño de cada institución. Por ejemplo, en Nayarit, que presentó el peor desempeño de los hospitales de la SS, los servicios del IMSS en esa entidad se ubicaron en la segunda posición a nivel nacional – sólo por debajo de Tabasco (Anexo V.5).

En la figura 5.4 también se observa que en la mayoría de las entidades la REMI de los hospitales del ISSSTE es menor que la de los hospitales del IMSS y la SS. Las excepciones son Tlaxcala, Tabasco, Oaxaca, Colima, Yucatán, Hidalgo, Coahuila, Baja California Sur y Nayarit, en las que la REMI de los hospitales del IMSS fue menor que la del ISSSTE. El único estado donde los hospitales de la SS presentaron un mejor desempeño que las unidades de la seguridad social fue Michoacán.

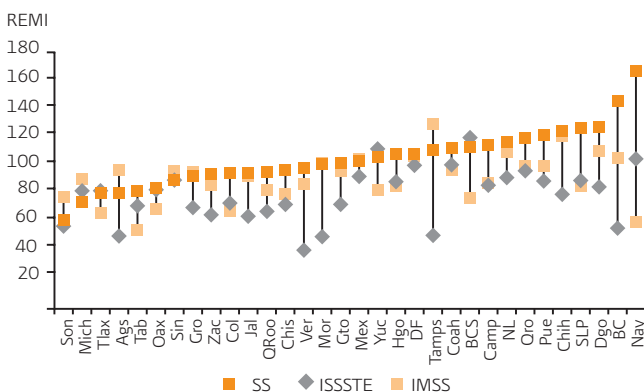
Por otro lado, en la mayoría de los estados es notoria una mejora en los hospitales de la SS, ya que la REMI de 2008 tiende a ser menor

que la obtenida en 2007, con excepción de Nayarit, Durango, Nuevo León, Campeche, Distrito Federal, Hidalgo, Morelos, Zacatecas y Tlaxcala. La entidad con la REMI más alta fue Nayarit, seguido de Baja California y Durango. Sonora, Michoacán y Tlaxcala presentaron las REMI más bajas para esta dependencia (figura 5.5) (Anexo V.5).

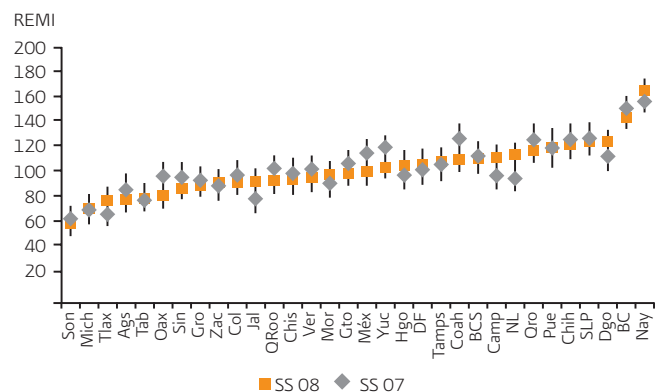
Como consecuencia obvia de que cada cifra estatal es un promedio que reduce la variabilidad, las brechas entre estados son menores que las observadas entre hospitales. A pesar de esto, la diferencia entre el estado con la cifra más baja y el que tiene el valor más alto es de poco más de dos veces. La figura 4.5 muestra 17 entidades que pueden calificarse “promedio”, es decir, que no se ubican significativamente por arriba o por debajo de 100. Hay, por otro lado, 11 entidades con desempeño deficiente, destacando en este sentido Baja California y Nayarit. Finalmente, hay cinco entidades (Sonora, Michoacán, Tlaxcala, Aguascalientes y Tabasco) con una REMI significativamente menor que 100. Debe considerarse que, dado que el parámetro de comparación está definido por el propio desempeño nacional, siempre habrá una tendencia de las unidades de análisis a ubicarse cerca de la cifra de 100. Esta es una de las razones por las que se recomienda contar con un modelo estadístico de base “duradero” que permita identificar los cambios a lo largo del tiempo.

También son notables las diferentes amplitudes de los intervalos de confianza. Dicha amplitud depende del número absoluto de muertes en la entidad (y por tanto del volumen de egresos), por lo que las entidades con gran número de camas hospitalarias, como el Distrito Federal y el Estado de México, tienen intervalos muy estrechos, mientras que Nayarit y Coahuila, por ejemplo, con un volumen de egresos reducido, presentan un intervalo mucho más amplio.

**Figura 5.4** Razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria por entidad federativa y dependencia, México 2008



**Figura 5.5** Razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria por entidad federativa para la Secretaría de Salud, México 2007 y 2008



## Conclusiones

La primera gran conclusión que se desprende de este análisis es que la aplicación de esta aproximación metodológica mejora sustancialmente la comparabilidad de los resultados, lo que permite una evaluación más justa del desempeño de los hospitales estudiados. Bajo este esquema de análisis, la institución con mejor desempeño en la atención hospitalaria es el ISSSTE, con una REMI significativamente menor a la de las otras instituciones. En un escenario hipotético, la reducción de las REMI de la SS y del IMSS al nivel que obtuvo el ISSSTE en este ejercicio evitaría la muerte de aproximadamente 14,800 personas.

En el caso particular de los servicios de la SS, el mejor desempeño estatal fue el de Sonora, que mostró una REMI significativamente por debajo del promedio nacional y equivalente a la mitad de la de Nayarit, el estado con la cifra más alta. Debe enfatizarse que los resultados mostrados se relacionan con 61 grupos diagnósticos, los cuales son responsables del 80% de las muertes que ocurren en hospitales. Aunque se podría argumentar que un hospital podría tener un buen desempeño en otras áreas de la atención –por ejemplo, la atención al parto–, es un hecho que la presencia de muertes en exceso (bajo los parámetros nacionales) debe ser un incentivo poderoso para el diseño y puesta en marcha de medidas correctivas.

A pesar de la importancia y validez de estos resultados, es necesario llevar a cabo análisis adicionales para identificar el modelo más robusto para comparar el desempeño de los hospitales públicos del país a partir de la información disponible. Para este estudio se realizaron análisis comparativos utilizando la variable de vía de ingreso y el registro de co-morbilidades cuando éstas existían, y no se identificaron diferencias importantes en los resultados obtenidos, lo que sugiere que el modelo no es altamente sensible a la incorporación de esta información adicional. Esto no significa que no se deben efectuar esfuerzos por mejorar la calidad de los registros hospitalarios, lo cual mejorará necesariamente la robustez de los resultados obtenidos.

Como se ha insistido a lo largo de este documento, los resultados que aquí se presentan se basan en una metodología que está siendo puesta a punto a fin de obtener los resultados más sólidos y robustos. En este sentido, ya han sido identificados algunos aspectos que seguramente serán de ayuda para mejorar las estimaciones. Uno de ellos, ya aplicado aquí, fue el de excluir a los egresos de menores de un año, ya que en el IMSS e ISSSTE no es posible identificar la

edad exacta de estos egresos y, por lo tanto, no se pueden excluir sólo a los egresos menores de 28 días. La necesidad de evitar la inclusión de estos casos radica en que suelen estar afectados por padecimientos perinatales de pronóstico reservado, por lo que su inclusión afecta negativamente a los hospitales con una carga importante de ingresos de este tipo. La recomendación en este caso es elaborar modelos específicos para este tipo de egresos con la finalidad de evaluar hospitales que dedican buena parte de sus servicios a la atención del recién nacido.

Otro elemento identificado es el relacionado con la pertinencia de incluir los egresos derivados de transferencias interhospitalarias. Estos pacientes son, usualmente, pacientes con cuadros severos que no han mejorado en un hospital y que afectan negativamente las cifras del hospital donde ocurre la muerte. A este respecto, se considera que deberían analizarse dos modelos predictivos: uno incluyendo estos egresos y otro excluyéndolos. De hecho sería deseable analizar también las diferencias en la mortalidad cuando el paciente ingresa por urgencias. No obstante, estas decisiones están mediadas por dos consideraciones. En primer lugar, que hacer este análisis desagregado restringiría la comparabilidad global del resultado, el cual sólo sería extrapolable para el tipo de admisión de cada modelo. La segunda consideración es que el IMSS e ISSSTE no reportan de manera regular la vía de ingreso de los pacientes, por lo que este ejercicio no es realizable a nivel sectorial. Del mismo modo, se debe explorar el efecto de la exclusión de los egresos con sólo un día de estancia hospitalaria, cuyo resultado puede ser difícilmente atribuido a la calidad de los servicios.

Finalmente, se requiere transitar de estos resultados básicamente descriptivos a la búsqueda de atribuciones causales que identifiquen factores estructurales u organizacionales que pueden incidir en el particular desempeño de un hospital. Las debilidades del sistema de información en salud dificultan esta profundización pero se están empezando a hacer análisis que permiten comparar hospitales similares. Esta similitud puede estar determinada por el tamaño, por el tipo de pacientes o por la “etiqueta” del hospital (generales, de especialidades o materno-infantil). Como podrá verse con más detalle en los anexos, los resultados de estos análisis muestran que el modelo estadístico obtenido no logra controlar todas las variables que afectan la probabilidad de morir durante la hospitalización, por lo que los hospitales más grandes y de mayor complejidad tienen REMI más altas que los otros hospitales. No obstante, también se observó que esta desagregación no afectaba las conclusiones generales de este capítulo.

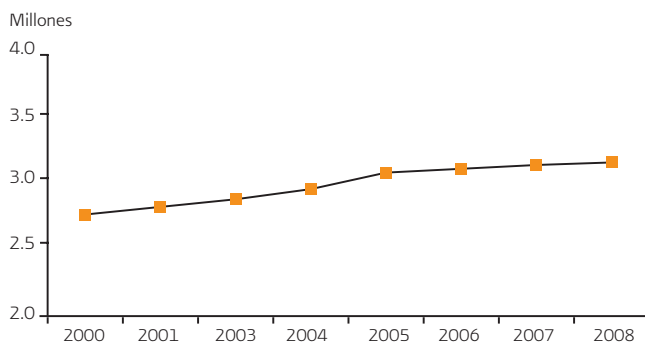
## VI. Seguridad quirúrgica



La cirugía es uno de los servicios de salud más demandados. Según la OMS, una de cada 25 personas se somete al año a alguna intervención quirúrgica, lo que significa que anualmente se efectúan entre 187 y 281 millones de intervenciones quirúrgicas mayores en el mundo. En México, el número de intervenciones quirúrgicas realizadas en instituciones públicas en 2008 ascendió a 3.21 millones, lo que representa un incremento de aproximadamente 14.4% con respecto al año 2000 (Figura 6.1).

A pesar de los innegables avances en materia de atención quirúrgica, algunos sistemas de salud enfrentan problemas para brindar una cobertura amplia de servicios quirúrgicos efectivos y seguros.

**Figura 6.1** Cirugías en instituciones públicas de salud, México 2000-2008



En los países industrializados se ha documentado que la tasa de complicaciones mayores en procedimientos quirúrgicos varía entre 3 y 16%, y la tasa de mortalidad entre 0.4 y 0.8%. Esto significa que cada año siete millones de pacientes sufren de complicaciones quirúrgicas y un millón de ellos mueren durante la operación o en el postoperatorio inmediato.

La situación en los países en vías de desarrollo es todavía más alarmante. De acuerdo con diversos estudios realizados en algunos de estos países, la tasa de mortalidad asociada a complicaciones quirúrgicas se ubica entre 5 y 10%, pero hay países, como Togo, en donde muere una de cada 150 personas a las que se les administra anestesia general.

Dentro de los factores que influyen en esta situación destacan la falta de infraestructura y recursos materiales, las fallas en la administración de medicamentos y su cuestionable calidad, los problemas para controlar las infecciones nosocomiales, la pobre capacitación de los recursos humanos y las deficiencias en la gestión de los servicios quirúrgicos.

Las infecciones se cuentan entre las principales complicaciones de los procedimientos quirúrgicos. La prevalencia de infecciones en el sitio quirúrgico en países desarrollados oscila entre 15 y 20%. Estas complicaciones incrementan la estancia hospitalaria en un rango de cuatro a siete días. En EUA las 780,000 infecciones quirúrgicas que se producen anualmente se traducen en 3.7 millones

de días adicionales de estancia hospitalaria, que generan un costo de 1.6 a 3 mil millones de dólares. Las evidencias indican que entre 40 y 60% de estas infecciones son prevenibles con la administración profiláctica de antibióticos y una adecuada adhesión a las guías de práctica clínica por parte del equipo quirúrgico.

## Antecedentes

La seguridad de los pacientes ha adquirido tal importancia que en octubre de 2004 la OMS creó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente (AMSP). A través de esta iniciativa, la OMS busca sensibilizar a los Estados Miembros a mejorar la seguridad de la atención a la salud, y los apoya en la formulación y puesta en marcha de prácticas y políticas para mejorar la seguridad de los pacientes.

Como parte de esta iniciativa, cada dos años se identifica un reto común relacionado con la seguridad de la atención alrededor del cual se busca movilizar la acción internacional. El primero de los retos fueron las infecciones nosocomiales y la higiene de manos. El segundo reto elegido fue el de la seguridad de las prácticas quirúrgicas. México se sumó a este reto lanzando en diciembre de 2009 la campaña “La Cirugía Segura Salva Vidas”. Esta campaña pretende reducir el número de complicaciones y muertes quirúrgicas a través de cuatro caminos: 1) proporcionar información oficial y con sustento científico a clínicos, tomadores de decisiones y funcionarios de salud pública sobre la seguridad quirúrgica y su impacto en la salud pública; 2) definir un conjunto mínimo de “estadísticas quirúrgicas esenciales” a nivel nacional e internacional que permitan dar seguimiento a la calidad de la atención quirúrgica; 3) identificar un grupo de estándares simples y funcionales en todos los países y ambientes que puedan ser compilados en una lista de verificación para su uso en el quirófano, y 4) evaluar la utilidad de las herramientas propuestas (lista de verificación y estadísticas de vigilancia) en todas las regiones de la OMS para diseminarlas posteriormente en todos los hospitales del mundo.

Los grupos de trabajo de la AMSP definieron 10 objetivos esenciales que todo equipo quirúrgico debe alcanzar durante la atención quirúrgica:

1. Operar al paciente correcto en el sitio anatómico correcto.
2. Utilizar métodos que se sabe previenen los daños derivados de la administración de la anestesia, al tiempo que protegen al paciente del dolor.
3. Prepararse eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida de la función respiratoria o del acceso a la vía aérea y reconocer oportunamente esas situaciones.
4. Prepararse eficazmente para el caso de que se produzca una pérdida considerable de sangre y reconocer oportunamente esas situaciones.
5. Prevenir reacciones alérgicas o reacciones adversas a fármacos que se sabe suponen un riesgo importante para el paciente.
6. Utilizar sistemáticamente métodos reconocidos para minimizar el riesgo de infección del sitio quirúrgico.
7. Evitar dejar accidentalmente gasas o instrumentos en el sitio quirúrgico.
8. Guardar e identificar con precisión todas las muestras quirúrgicas.
9. Comunicarse eficazmente e intercambiar información fundamental sobre el paciente para que la operación se desarrolle de forma segura (responsabilidad del equipo quirúrgico).
10. Vigilar sistemáticamente la capacidad, el volumen y los resultados quirúrgicos (responsabilidad de los hospitales).

Los diez objetivos antes mencionados se resumieron en la lista de verificación de la seguridad de la cirugía de la OMS. Este instrumento, que se muestra en la figura 6.2, es parte fundamental de la campaña, ya que su uso sistemático ha demostrado disminuir los eventos adversos quirúrgicos.

En 2007, México –junto con Argentina, Colombia, Costa Rica y Perú– participó en el Estudio Iberoamericano de Efectos Adversos (IBEAS) convocado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Los resultados de este estudio indican que aproximadamente 30% de los eventos adversos en la región están relacionados con procedimientos quirúrgicos, siendo las infecciones de herida y las complicaciones post-intervención los eventos más comunes. Dicho estudio constituye un hito en la medición de eventos adversos en la región.

Con el propósito de profundizar en el estudio específico de los eventos adversos quirúrgicos (EA) y apoyar el lanzamiento de la campaña nacional “La Cirugía Segura Salva Vidas”, el ODH incluyó en su informe 2009 un componente específico destinado a valorar la seguridad quirúrgica en una muestra de hospitales públicos. En este estudio participaron la SS, el IMSS, el ISSSTE y PEMEX. Sus objetivos fueron los siguientes: i) conocer la prevalencia de EA en los hospitales de las principales instituciones de salud; ii) medir el apego de los profesionales a la norma en materia del llenado del expediente quirúrgico, y iii) conocer el punto de vista de los actores involucrados en procedimientos quirúrgicos sobre el tema de seguridad quirúrgica. En este capítulo se presentan los principales resultados de este estudio.

**Figura 6.2** Lista de verificación de la seguridad de la cirugía de la OMS

| Lista de verificación de la seguridad de la cirugía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antes de la inducción de la anestesia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Antes de la incisión cutánea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Antes de que el paciente salga del quirófano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Entrada</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El paciente ha confirmado<ul style="list-style-type: none"><li>- Su identidad</li><li>- El sitio quirúrgico</li><li>- El procedimiento</li><li>- Su consentimiento</li></ul></li><li>• Demarcación del sitio/no procede</li><li>• Se ha completado el control de la seguridad de la anestesia</li><li>• Pulsioxímetro colocado y en funcionamiento</li><li>• ¿Tiene el paciente: alergias conocidas?<ul style="list-style-type: none"><li>- No</li><li>- Sí</li></ul></li><li>• Vía aérea difícil/riesgo de aspiración?<ul style="list-style-type: none"><li>- No</li><li>- Sí, y hay instrumental y equipos/ayuda disponible</li></ul></li><li>• Riesgo de hemorragia &gt; 500 mil (7 ml/kg en niños)?<ul style="list-style-type: none"><li>- No</li><li>- Sí, y se ha previsto la disponibilidad de acceso intravenoso y líquidos adecuados</li></ul></li></ul> | <b>Pausa quirúrgica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función</li><li>• Cirujano, anestesista y enfermero confirman verbalmente:<ul style="list-style-type: none"><li>- La identidad del paciente</li><li>- El sitio quirúrgico</li><li>- El procedimiento</li></ul></li><li>• Previsión de eventos críticos</li><li>• El cirujano revisa: los pasos críticos o imprevisibles, la duración de la operación y la pérdida de sangre prevista</li><li>• El equipo de anestesia revisa: si el paciente presenta algún problema específico</li><li>• El equipo de enfermería revisa: si se ha confirmado la esterilidad (con resultados de los indicados) y si existen dudas o problemas relacionados con el instrumental y los equipos</li><li>• ¿Se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos?<ul style="list-style-type: none"><li>- Sí</li><li>- No procede</li></ul></li><li>• ¿Pueden visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales?<ul style="list-style-type: none"><li>- Sí</li><li>- No procede</li></ul></li></ul> | <b>Salida</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• El enfermero confirma verbalmente con el equipo:<ul style="list-style-type: none"><li>- El nombre del procedimiento realizado</li><li>- Que los recuentos de instrumentos, gasas y aguas son correctos (o no proceden)</li><li>- El etiquetado de las muestras (que figure el nombre del paciente)</li><li>- Si hay problemas que resolver relacionados con el instrumental y los equipos</li><li>- El cirujano, el anestesista y el enfermero revisan los principales aspectos de la recuperación y el tratamiento del paciente</li></ul></li></ul> |

La presente lista no pretende ser exhaustiva. Se recomienda completarla o modificarla para adaptarla a la práctica local.

Metodología

El estudio se realizó en una muestra de 48 hospitales: 15 de los SS, 15 del IMSS, 15 del ISSSTE y tres de PEMEX. La selección de todos ellos fue aleatoria y representativa, excepto en el caso de PEMEX.

El estudio constó de tres componentes: i) la revisión de expedientes clínicos para cuantificar la prevalencia de eventos adversos (EA) quirúrgicos e identificar los factores de riesgo a ellos asociados; ii) la evaluación de la calidad del expediente clínico, y iii) entrevistas a los jefes de cirugía y a las enfermeras de estas áreas hospitalarias.

Debido a que los hospitales de PEMEX no fueron seleccionados aleatoriamente, y a que el tamaño de muestra no permitió contar con representatividad para esta institución, los resultados de PEMEX no se presentan en este informe. Debe mencionarse, sin embargo, que no se detectaron diferencias significativas entre los resultados de PEMEX y las de otras instituciones en lo que EA se

refiere. Por lo que toca a la calidad del llenado de los expedientes, esta institución mostró niveles de calidad muy altos, quizás como consecuencia del uso extendido de los expedientes electrónicos.

La revisión de expedientes clínicos estuvo a cargo de un equipo de médicos capacitados en el tema. Estos médicos aplicaron un instrumento que ayuda a detectar elementos que pueden estar asociados a EA. Una vez identificados los expedientes sospechosos, estos mismos médicos hicieron una segunda revisión con el apoyo de un segundo instrumento que facilita la confirmación y caracterización de los EA. Asimismo, recopilaron información sobre los efectos que tuvo el EA en el paciente, los principales problemas en el proceso de atención y los posibles factores causales.

La selección de los expedientes para el estudio se realizó de manera intrahospitalaria mediante un muestro aleatorio sistemático. Para ser considerados dentro de la muestra, los expedientes debían pertenecer a pacientes egresados en 2008 a los que se les hubiera realizado algún procedimiento quirúrgico y cuya estancia hospitalaria hubiera sido mayor de 24 horas. Todos aquellos expe-

dientes pertenecientes a menores de 18 años y que no contaban con datos básicos, como la edad y el sexo, fueron excluidos. La muestra total fue de 6,119 expedientes.

A todos los expedientes clínicos seleccionados se les aplicó una lista de cotejo construida a partir de los requerimientos especificados en la normatividad vigente (NOM-168-SSA1-1998 del expediente clínico y en la NOM-170-SSA1-1998 para la práctica de anestesiología). Esta lista permite confirmar la presencia en el expediente de los siguientes cinco componentes: i) la nota pre-operatoria, ii) la nota pre-anestésica, iii) el registro anestésico, iv) la nota post-operatoria y v) la carta de consentimiento informado.

También se llevaron a cabo entrevistas a cirujanos y enfermeras del área quirúrgica. En total se realizaron 60 entrevistas (45 con cirujanos y 15 con enfermeras) que giraron alrededor de dos temas principales: el conocimiento de los informantes de las iniciativas para incrementar la seguridad quirúrgica en el paciente y los EA. Las entrevistas se grabaron en audio, previo consentimiento del informante, y se transcribieron en un procesador de textos para su análisis posterior.

Los resultados que se presentan en este informe son producto de un análisis estadístico que consideró el carácter complejo del procedimiento muestral empleado para la obtención de los datos.

## Resultados

### Características de la muestra

La mayor parte de los expedientes estudiados corresponden a pacientes de sexo femenino (60.9%). La edad promedio de los pacientes fue de 43.2 años. La estancia hospitalaria promedio fue de 5.2 días. La gran mayoría de los pacientes egresaron por mejoría (91%).

Poco menos de la mitad de los expedientes revisados (47.2%) se relacionaban con cirugía abdominal (trastornos vesiculares, apendicectomías o hernias abdominales). Otros grupos importantes de procedimientos fueron los ginecológicos (17%) y los traumatismos (12.5%).

### Prevalencia de eventos adversos

De los 6,119 expedientes estudiados, 13% tuvieron un resultado positivo en la guía de cribado. Se documentó que esta prevalencia variaba de manera significativa según el tamaño de hospital. En los nosocomios con más de 120 camas el porcentaje de expedientes cribados positivamente fue del doble que en los de menos de 60

camas (15.8% y 7.1%, respectivamente). Los principales ítems marcados en este instrumento y que dieron lugar a la sospecha de la presencia de un evento adverso fueron: "el paciente fue trasladado de otra unidad de salud al hospital" (36.5%), "el paciente sufrió de algún daño o lesión a un órgano o tejido durante la cirugía" (22.9%) y "el paciente reingresó a quirófano por motivos no planeados" (20.7%).

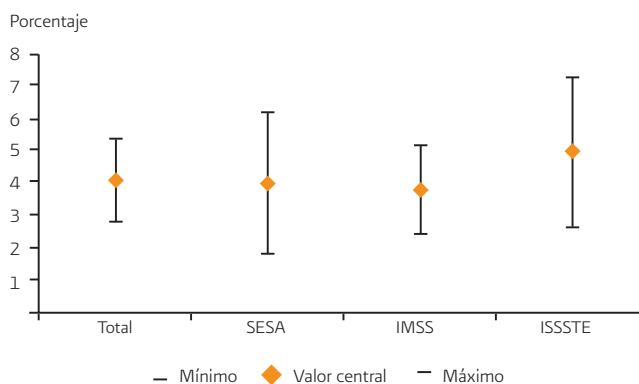
Tras la revisión minuciosa de aquellos expedientes que en el proceso de cribado resultaron positivos, se documentó una prevalencia de eventos adversos de 4.1. Esto quiere decir que en uno de cada 25 pacientes que se someten a un procedimiento quirúrgico en las instituciones públicas del país se presenta un EA. Las diferencias entre instituciones no resultaron estadísticamente significativas (Figura 6.3).

No se detectaron diferencias significativas en la prevalencia de EA por sexo. Cabe mencionar que una vez que se excluyen los procesos gineco-obstétricos, la prevalencia de EA en mujeres aumenta casi un punto porcentual, hecho que concuerda con la literatura científica que señala que el servicio de gineco-obstetricia es uno de los servicios más seguros en los hospitales (Figura 6.4).

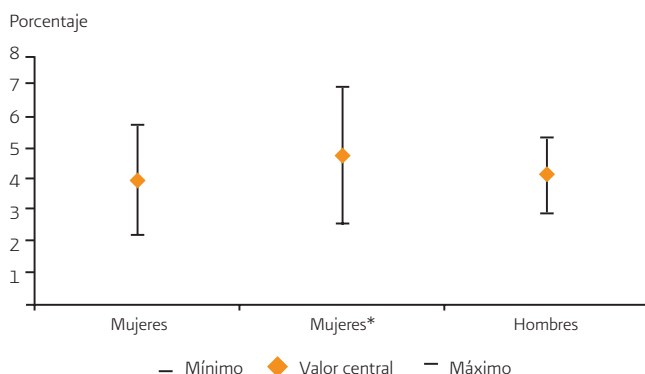
La mayor prevalencia de EA se encontró en los pacientes de 65 o más años de edad. En este grupo la prevalencia fue más del doble que en los pacientes más jóvenes. La diferencia documentada fue estadísticamente significativa con respecto a los dos grupos de edad menores (de 45 a 64 y menores de 40 años). Entre éstos últimos no se encontraron diferencias significativas. (Figura 6.5)

La prevalencia de EA se modificó de manera importante según el tamaño de hospital. Los hospitales con al menos 120 camas censables presentan una prevalencia de 5.6%, cifra que casi triplica

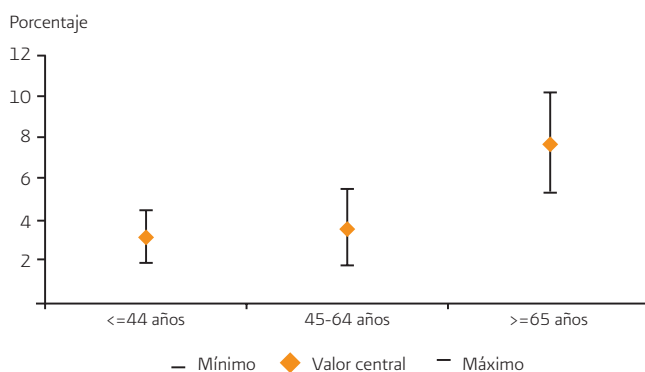
**Figura 6.3** Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos por institución, México 2009





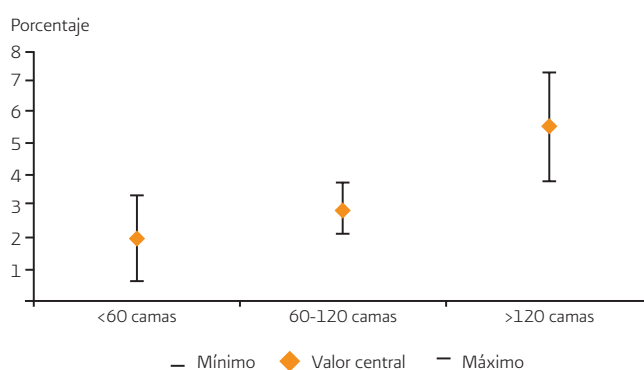
**Figura 6.4** Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos por sexo en hospitales públicos, México 2009

\* Excluyendo procesos gineco-obstétricos

**Figura 6.5** Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos por grupos de edad en hospitales públicos, México 2009

la prevalencia documentada en hospitales pequeños y duplica la de los hospitales medianos. La diferencia de los hospitales de 120 camas o más con los otros grupos es estadísticamente significativa, no así la que existe entre los otros dos grupos estudiados. Dentro de las posibles explicaciones a este hallazgo se pueden mencionar la complejidad estructural de los nosocomios grandes, la enorme demanda de cirugías que existe en ellos y la gravedad de los pacientes que atienden (Figura 6.6)

La mayoría de los EA documentados en el estudio estuvieron relacionados directamente con el procedimiento quirúrgico (57%). Dentro de esta categoría, la dehiscencia de suturas (35%) y las hemorragias o hematomas (11.8%) fueron las más comunes. Del total de EA documentados, casi la quinta parte estuvo relacionado con una infección nosocomial (19.3%). Las infecciones de herida quirúrgica (39%) y la sepsis o shock séptico (25%) fueron las más frecuentes. Debe considerarse que el estudio fue diseñado básicamente para conocer la prevalencia de eventos

**Figura 6.6** Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos por tamaño de hospital en instituciones públicas, México 2009

adversos por lo que algunas desagregaciones tan específicas como las mencionadas pudieran no ser suficientemente robustas.

Los médicos revisores clasificaron al 56.6% de los eventos como graves, denominación otorgada a aquellos que ocasionan incapacidad, requieren de otra intervención quirúrgica u ocasionan el fallecimiento del paciente. Además, consideraron que la mayoría de los eventos adversos (89%) se debieron a errores humanos, predominando los errores de omisión, como la falta de aplicación de medidas de precaución y el retraso evitable en el diagnóstico.

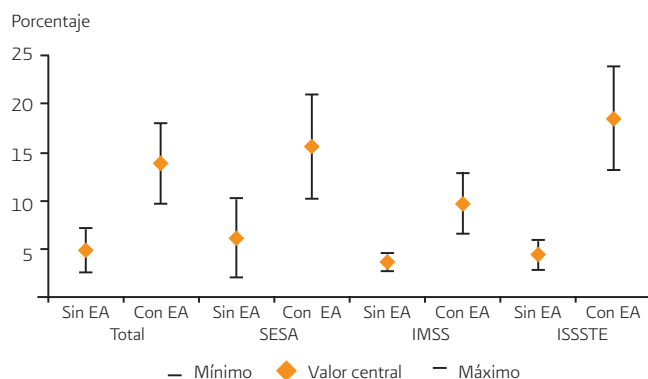
En más de la mitad de los pacientes con EA (58%) fue necesario realizar pruebas diagnósticas adicionales y en casi 80% fue necesario aplicar un nuevo tratamiento, que iba desde nueva medicación hasta la re-intervención quirúrgica.

En todas las instituciones se observa una diferencia significativa entre la estancia hospitalaria de los sujetos con y sin EA. Esta diferencia es, en promedio, de nueve días. En el ISSSTE, los pacientes con EA permanecen internados en promedio 18.5 días, 4.2 veces más que los pacientes que no presentan EA. En los SESA y el IMSS la diferencia es de 9.5 y seis días, respectivamente. Debe considerarse, sin embargo, que por su naturaleza transversal, este estudio no permite controlar o identificar ningún tipo de relación causa-efecto entre el EA y la estancia hospitalaria (Figura 6.7).

Un modelo logístico multivariado arrojó los resultados que se presentan en el cuadro VI.I. Puede observarse que no hay diferencias estadísticamente significativas entre sexos una vez que se controla el tipo de procedimiento, la edad y algunas características del hospital. Por otro lado, los pacientes que asisten a hospitales de más de 120 camas tienen 40% más riesgo de presentar un EA que los pacientes que asisten a hospitales más pequeños, mientras que los pacientes de 65 años o más tienen 40% más riesgo de presentar un EA que los sujetos menores de 65 años (Cuadro VI.I).



**Figura 6.7** Promedio de días de estancia hospitalaria por institución y presencia de evento adverso quirúrgico, México 2009



**Cuadro VI.1** Razón de momios para la presencia de eventos adversos

|                           | RM   | IC 95%       |
|---------------------------|------|--------------|
| Sexo                      |      |              |
| Masculino                 | 1    |              |
| Femenino                  | 1.4  | (0.78-2.56)  |
| Tamaño de hospital        |      |              |
| Menor a 120 camas         | 1    |              |
| 120 camas o más           | 1.4  | (1.15-1.58)  |
| Diagnóstico/Procedimiento |      |              |
| Cirugías abdominales      | 1    |              |
| Gineco-obstétricos        | 0.8  | (0.48-1.26)  |
| Traumatismos              | 1.7  | (0.62-4.71)  |
| Otros                     | 2.52 | (1.39-4.56)  |
| Edad                      |      |              |
| Menos de 65 años          | 1    |              |
| 65 años o más             | 1.4  | (1.16- 1.68) |

## Calidad del expediente

La integración adecuada de un expediente clínico es un elemento fundamental de una atención de calidad. En este instrumento se reúnen todos los datos necesarios para que el personal de salud pueda tomar las mejores decisiones en torno al tratamiento y seguimiento del paciente.

Del total de expedientes estudiados en este estudio, 80.4% contaron con una nota preoperatoria. Aunque el porcentaje de presencia de este componente fue más bajo en el IMSS (74.3%) y más alto en el ISSSTE (87.7%), las diferencias no son estadísticamente significativas. Al analizar la integración de la nota

postoperatoria se documentó que sólo 57% de éstas cumplían con la existencia de todos los requerimientos establecidos en la Norma. Es de destacar que en comparación con la SESA, los expedientes del IMSS cuentan con un mayor porcentaje de notas pre-operatorias incompletas. Casi la totalidad de las notas contaban con el diagnóstico y el plan quirúrgico (99.4% y 98%, respectivamente); pero sólo 65% contaban con registro del pronóstico.

Dentro de los componentes de la nota pre-operatoria se encuentra la nota pre-anestésica, misma que estuvo presente en 89.5% de los expedientes. En esta nota se documenta la evaluación clínica del paciente, haciendo énfasis en los datos relevantes para la anestesia; el tipo de anestesia a utilizar durante la intervención quirúrgica; el riesgo anestésico existente; los medicamentos pre-anestésicos necesarios y la firma o nombre del responsable de su elaboración. Todos los componentes antes mencionados estuvieron presentes en 78.2% de los expedientes. Los componentes menos registrados fueron la evaluación clínica del paciente y el riesgo anestésico. En 97% de las notas pre-anestésicas fue posible identificar el nombre o firma de quien las elaboró.

En sólo 67% de los expedientes se identificó un registro anestésico completo. Aunque en el ISSSTE se documentó una prevalencia más alta (81%), ésta no fue estadísticamente diferente a la de las otras instituciones. Los elementos menos documentados fueron el registro de la duración del procedimiento quirúrgico y de la anestesia, en tanto que los más documentados fueron la técnica utilizada, el tipo y cantidad de líquidos intravenosos administrados, y la dosis de medicamentos o agentes usados (todos por arriba del 90%).

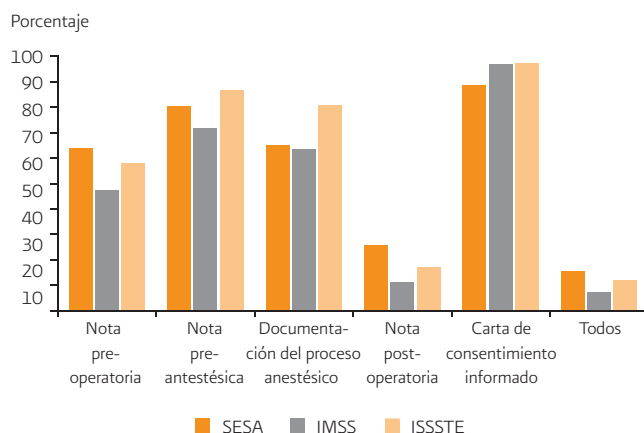
De los cinco componentes estudiados, la nota post-operatoria fue la más prevalente. Nueve de cada diez expedientes contaban con ella. Sin embargo, al analizar su contenido se registró que sólo 18.5% podrían ser clasificadas como nota postoperatorias completas, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre instituciones. Es importante mencionar que este componente es el más exhaustivo, ya que para que una nota postoperatoria fuera considerada completa debía cumplir con 17 requerimientos establecidos en la normatividad. En todas las notas postoperatorias se registró el nombre y firma del responsable. Otros de los componentes más documentados fueron el diagnóstico pre-operatorio, la operación planeada, la operación realizada y el diagnóstico post-operatorio (por arriba del 99%). En sentido opuesto, los elementos menos documentados fueron el envío de piezas o biopsias al laboratorio (59.7%) y el pronóstico (61.1%).

Finalmente, en 93% de los expedientes quirúrgicos existió una carta de consentimiento informado, documento que teóricamente

avala que, una vez otorgada la información necesaria, el paciente aceptó el procedimiento al que fue sometido.

Al integrar los cinco componentes estudiados en un indicador de resumen, se encontró que sólo uno de cada 10 expedientes cumple con todos los elementos que exige la normatividad existente, situación que refleja una importante oportunidad para establecer acciones de mejora en los servicios de salud.

**Figura 6.8** Porcentaje de expedientes que cuentan con los requerimientos establecidos, por componente y por institución, México 2009



## Conclusiones

Los resultados que se presentan en este informe representan el primer esfuerzo por cuantificar la frecuencia de EA asociados a intervenciones quirúrgicas en las principales instituciones públicas de salud de nuestro país. De acuerdo con los datos de este estudio, en 2008 se presentaron en las instituciones públicas de México aproximadamente 128,400 eventos adversos en pacientes quirúrgicos.

Es importante señalar que, una vez controladas algunas de las principales variables individuales –sexo, edad, tipo de procedimiento–, no se identificaron diferencias entre instituciones, lo que en principio sugiere que la presencia de un EA está más asociado a las características del paciente o del equipo quirúrgico que a los aspectos estructurales u organizacionales propios de cada institución. Sería necesario un monitoreo interno a fin de identificar los factores predisponentes más importantes en cada institución y hospital.

Un aspecto sumamente importante es que la prevalencia de EA identificada resultó menor a la esperada y a la reportada en otros estudios. Esto puede deberse a que el instrumento recolecta información a partir del expediente clínico y éste mostró deficiencias importantes en su llenado en la mayoría de las instituciones. De hecho, al realizar un análisis de la prevalencia de eventos adversos según la calidad del expediente (mala, regular, buena) se observó una tendencia positiva; sin embargo, las diferencias no llegaron a ser significativas. Por lo tanto, consideramos que los resultados encontrados representan un escenario mínimo del problema real que pueden representar los EA quirúrgicos en las instituciones públicas de salud. De hecho, creemos que las evidencias que aquí se presentan pueden constituirse en una referencia para generar estudios en profundidad sobre el tema y diseñar medidas para superar las deficiencias identificadas, por ejemplo, en la calidad del expediente.

Finalmente, debe mencionarse que, aunque los resultados del estudio cualitativo no se presentan en este informe, la mayoría de los actores entrevistados opinó que la seguridad quirúrgica es un asunto de la mayor importancia que requiere, entre otras cosas, de una mejor integración de los equipos quirúrgicos, la identificación adecuada de los pacientes, del conocimiento que éstos tienen de su padecimiento y del procedimiento que se les va a efectuar y, desde luego, de la adecuada disponibilidad de recursos humanos y materiales.



## VII. Satisfacción y trato adecuado



Además de brindar atención médica efectiva y segura, las unidades de atención hospitalaria deben tratar a sus pacientes cordial y respetuosamente; proporcionarles información; facilitar su participación en la toma de decisiones relacionadas con su salud, y ofrecerles servicios y comodidades básicas de calidad. Todos estos son componentes de lo que se ha llamado “trato adecuado”, que es uno de los tres objetivos intrínsecos de los sistemas de salud.

La satisfacción del paciente, por su parte, es un indicador muy utilizado que mide el grado en que los usuarios se sienten complacidos con la forma en que fueron atendidos por los diversos proveedores de servicios de salud.

El trato adecuado se distingue de la satisfacción sobre todo por el hecho de que solamente considera los aspectos no médicos de la interacción del usuario con los servicios de salud. La satisfacción, además de los aspectos no médicos, toma en cuenta los aspectos clínicos de la atención.

La satisfacción se definió, para los fines de este estudio, como el porcentaje de pacientes que volvería a utilizar el mismo hospital donde fueron atendidos además de recomendarlo a familiares y amigos.

El trato adecuado se desagregó para este estudio en ocho dominios: i) atención pronta, que considera que los tiempos de espera no deben agregar molestias adicionales a las generadas por el motivo de atención o agravar la condición de salud subyacente;

ii) trato digno o respetuoso, que se define como el trato al usuario salvaguardando en todo momento su dignidad como persona; iii) confidencialidad, entendida como el derecho del usuario a decidir quién y cómo se hace uso de su información personal; iv) autonomía, que se refiere a la oportunidad que el usuario tiene de participar en la toma de decisiones relacionadas con su salud; v) comunicación, dominio en el cual se valora la calidad de la información que el usuario recibe con relación a su padecimiento y las alternativas terapéuticas; vi) condiciones de las comodidades básicas, que mide la calidad de servicios básicos, como la limpieza y amplitud de salas de espera; vii) capacidad de elección del proveedor, que mide si los pacientes pudieron elegir el hospital y el médico tratante, y viii) acceso a redes de apoyo social, que se refiere a que los pacientes hospitalizados mantengan el contacto con sus familiares. Se agrega a estos ocho dominios tradicionales del trato un indicador más, el de cirugías diferidas, definido como la postergación del acto quirúrgico programado.

### Satisfacción

De acuerdo con la información de la ENSATA 2009, a nivel nacional, 89.2% de los pacientes encuestados volverían atenderse en la misma unidad de salud y además recomendarían el hospital a parientes y amistades, lo cual refleja un alto grado de satisfacción

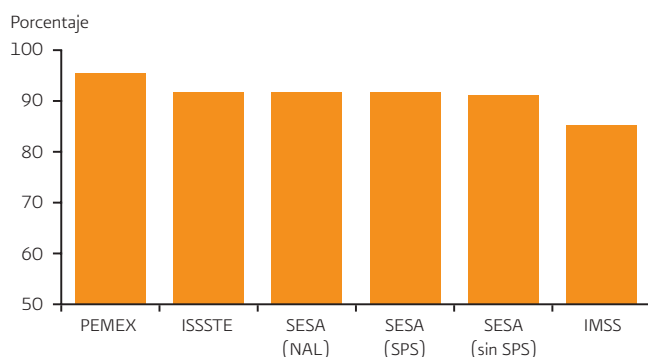
con los servicios ofrecidos por las instituciones públicas. Como se muestra en la figura 7.1, PEMEX dejó satisfechos a 95.4% de sus pacientes atendidos. Le siguieron el ISSSTE con 91.8%, los SESA con 91.7%, y el IMSS con 85.2%. Cabe destacar que dentro de los SESA no se detectaron diferencias significativas entre los pacientes afiliados y no afiliados al SPS.

En los SESA, los estados con mayor porcentaje de satisfacción fueron Guanajuato (97.2%), Jalisco (96.5%), Querétaro (95.2%) y Sinaloa (95.2%) (Figura 7.2). Quintana Roo y Campeche mostraron las cifras más bajas, con porcentajes menores de 80%.

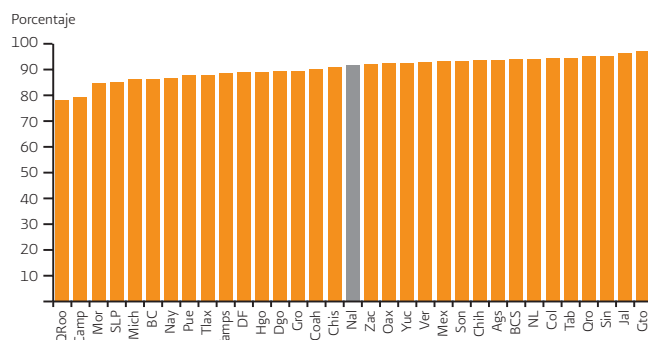
## Trato adecuado

Como se mencionó anteriormente, el trato adecuado en el ámbito hospitalario comprende siete dominios (atención pronta, trato

**Figura 7.1** Porcentaje de pacientes que volverían a utilizar el hospital en donde fueron atendidos, además de recomendarlo a familiares y amigos, por institución, México 2009



**Figura 7.2** Porcentaje de pacientes de los SESA que volverían a utilizar el hospital en donde fueron atendidos, además de recomendarlo a familiares y amigos, por entidad federativa, México 2009



digno o respetuoso, confidencialidad, autonomía, comunicación, condiciones de las comodidades básicas y acceso a redes de apoyo social) a los que se agregó el indicador de cirugías diferidas. A continuación se presentan los resultados de la medición de estos ocho dominios.

## Atención pronta

Este dominio para el ámbito hospitalario se mide a través de dos indicadores: i) tiempo de espera para recibir atención en servicio de urgencias y ii) tiempo de espera para pasar de urgencias a cama o quirófano.

Una urgencia médica es una alteración del estado físico y/o mental de una persona causada por un traumatismo o una enfermedad que requiere de atención médica efectiva e inmediata para disminuir los riesgos de invalidez y muerte. Una característica intrínseca de las urgencias es su imprevisibilidad. La posibilidad de respuesta inmediata depende de la disponibilidad de personal de salud, equipo e insumos. Esta disponibilidad, en general, determina el tiempo de espera de los pacientes.

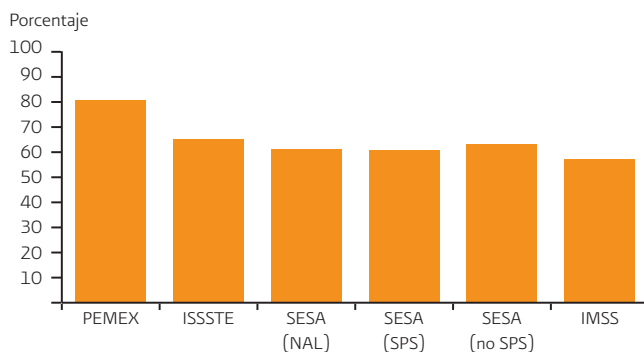
Urgencias es la principal vía de acceso a los hospitales. De acuerdo con la ENSATA 2009, a nivel nacional, 80.8% de los ingresos hospitalarios se dieron precisamente por vía de los servicios de urgencias. El porcentaje más bajo lo presentó PEMEX (64.5%) y el más alto los SESA (84.4%). Cabe señalar que la cifra de los SESA fue mayor a la observada en los registros administrativos del sector salud de 2008 (76.7%).

A nivel nacional, 60.1% de los pacientes que ingresaron por urgencias esperaron menos de 15 minutos para ser atendidos, cifra menor a la observada en 2005 (69%). 24.3% tuvieron que esperar entre 16 minutos y una hora, y 15.1% esperaron más de una hora. Hay diferencias importantes entre instituciones: 80.8% de los pacientes que ingresaron por urgencias en PEMEX tardaron menos de 15 minutos en ser atendidos, mientras que en el ISSSTE este porcentaje fue de 65.3%, en los SESA de 61.2% y en el IMSS de 57.1% (Figura 7.3).

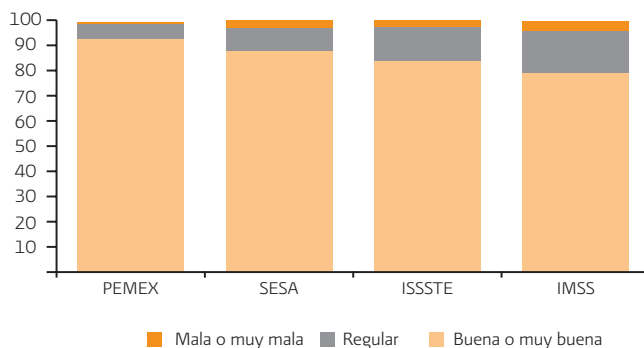
En general, la mayor parte de los pacientes que ingresaron por urgencias calificó la atención recibida en estos servicios como buena o muy buena (82.2%), cifra ligeramente menor a la observada en 2005 (86.5%) (Figura 4). Sólo 3.6% de los usuarios consideraron la atención como mala o muy mala. PEMEX fue la institución con mejor calificación (92.5%), seguida por el ISSSTE (87.4%), los SESA (83.7%) y el IMSS (78.9%) (Figura 7.4).

Por entidad federativa, los mejores desempeños en los SESA respecto del tiempo de espera en urgencias para recibir la atención se observaron en Guanajuato, donde 85.8% de los pacientes

**Figura 7.3** Porcentaje de pacientes que esperaron menos de 15 minutos para ser atendidos en los servicios de urgencia por institución, México 2009

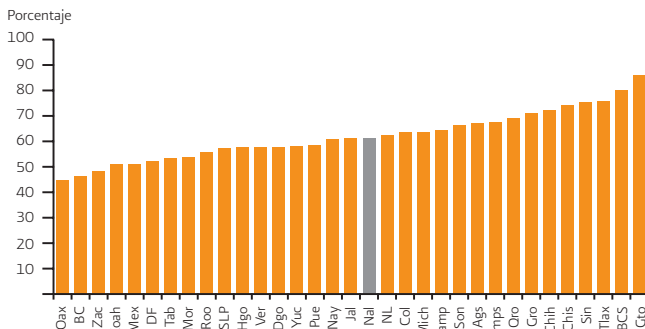


**Figura 7.4** Calificación que otorgaron los pacientes a los servicios de urgencia por institución, México 2009



tardaron menos de 15 minutos en ser atendidos en este servicio (Figura 7.5). Le siguieron Baja California Sur con 80% y Tlaxcala con 75.7%. El desempeño más pobre se observó en Oaxaca, en donde apenas 50% de los pacientes tardaron menos de 15 minutos en ser atendidos en los servicios de urgencia.

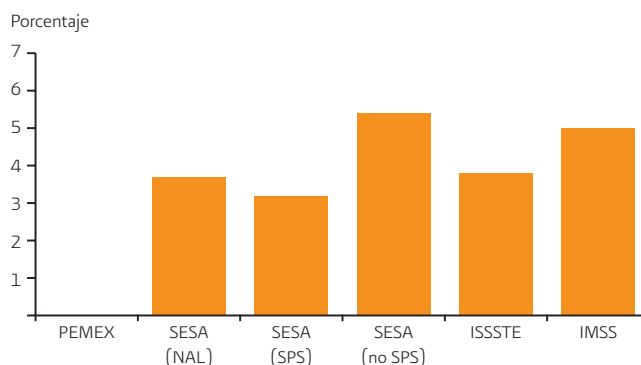
**Figura 7.5** Porcentaje de pacientes de los SESA que esperaron menos de 15 minutos en los servicios de urgencia para ser atendidos por entidad federativa, México 2009



Otro motivo de espera que puede generar inconformidad entre los pacientes que ingresan por urgencias es el tiempo que tarda el hospital en asignarles cama o pasarlos a quirófano. Parte de estas demoras se atribuye a la falta de camas, quirófanos o personal de salud. A nivel nacional, 4.2% de los pacientes tuvieron que esperar en urgencias un día o más para que se les asignara cama o pasaran a quirófano, cifra prácticamente igual a la observada en 2005 (4%).

Por institución se puede observar que en los SESA 3.7% de los pacientes ingresados por urgencia tuvieron que esperar un día o más para pasar a cama o quirófano, con diferencias significativas entre los afiliados y no afiliados al SPS. (Figura 7.6). En el ISSSTE este porcentaje fue prácticamente el mismo (3.8%). En el IMSS el porcentaje fue de 5%. Finalmente, en PEMEX ningún paciente tuvo que esperar más de 24 horas para su ingreso a cama o quirófano.

**Figura 7.6** Pacientes que esperaron un día o más para pasar de urgencias a cama o quirófano por institución, México 2009



En los SESA las diferencias son notables. Guanajuato (0.7%), Chihuahua (0.8%), Tamaulipas (1.2%) y Guerrero (1.3%) fueron los estados con el menor porcentaje de pacientes que tuvieron que esperar más de un día en urgencias a que le fuera asignada cama o quirófano (Figura 7.7). El caso más extremo fue Puebla, en donde más del 8.6% de los pacientes tuvieron que esperar más de un día para que se les asignara cama o se les trasladara a un quirófano.

Con respecto al tiempo de espera para algunos procedimientos quirúrgicos, de acuerdo con la ENSATA 2009, 55.6% de los pacientes quirúrgicos ingresaron por urgencias, 32% fueron pacientes programados y el restante 12.4% se decidieron mientras el paciente estaba hospitalizado.

A nivel nacional, poco más del 65% de las operaciones programadas y decididas mientras el paciente estuvo hospitalizado tuvieron que esperar menos de un mes para poderse llevar a cabo,

18.4% esperaron menos de dos meses, 15.2% entre dos meses y un año y 1.1% más de un año. Por institución, en PEMEX, IMSS y los SESA, 65% o más de las cirugías programadas y decididas durante la hospitalización del paciente fueron realizadas en menos de 30 días y más del 85% en menos de 60 días (Figura 7.8). En el ISSSTE, el 45.3% de los pacientes tuvieron que esperar menos de un mes para ser operados y 78.4% menos de dos meses para ser intervenidos quirúrgicamente.

De total de cirugías programadas y decididas mientras el paciente estuvo hospitalizado, 42.1% se concentraron en tres tipos de eventos quirúrgicos: cesáreas (24.5%), operaciones de vesícula (8.91%) e hysterectomías (8.7%). Cabe señalar que más del 50% fueron "otro" tipo de cirugías, muchas de ellas relacionadas con control de la natalidad.

A nivel nacional, 55% de los pacientes programados para operaciones de vesícula tuvieron que esperar menos de un mes para someterse al procedimiento quirúrgico, 21.2% entre uno y dos meses, y 22.5%, entre dos meses y un año. Con relación a las hysterectomías, 42.1% de los pacientes esperaron menos de un mes para su acto quirúrgico, poco menos del 40% entre uno y dos meses, y 17.5%, entre dos meses y un año.

## Cirugías diferidas

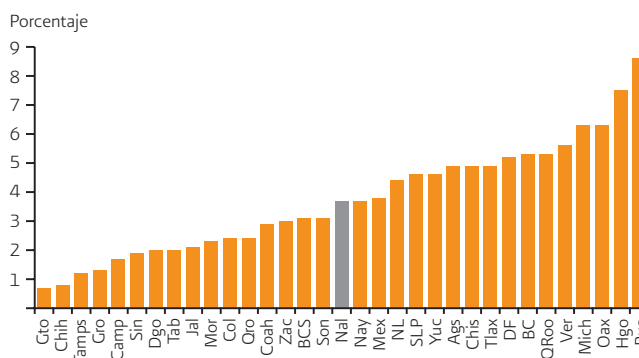
La cirugía diferida se define en este informe como el acto quirúrgico programado que se cancela o reprograma. El diferimiento se presenta cuando el paciente está hospitalizado o cuando se le cita para un procedimiento previamente agendado. Las causas del diferimiento pueden atribuirse a deficiencias en los servicios hospitalarios –falta de personal o equipo– o ser imputables a los pacientes –alteraciones del estado del paciente que generan un riesgo adicional.

El diferimiento del acto quirúrgico tiene costos sociales, económicos y de oportunidad muy importantes, tanto para las unidades de salud como para los pacientes. Sin embargo, no en todos los casos los diferimientos tienen repercusiones negativas en la salud del paciente. De hecho, en algunos casos, el diferimiento está indicado precisamente para no exponer al paciente a riesgos excesivos.

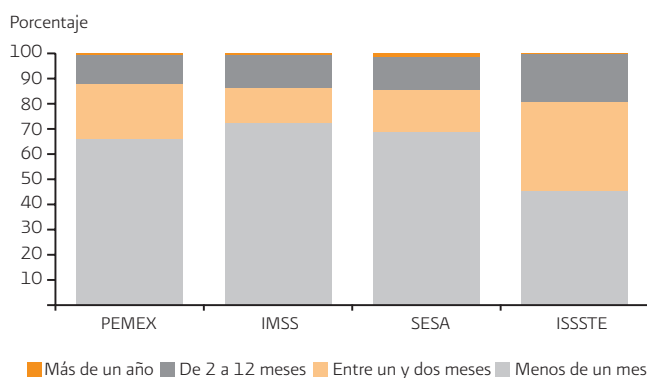
De acuerdo con la ENSATA 2009, 55.4% de los eventos quirúrgicos fueron procedimientos de urgencia, 31.9% fueron programados y 12.8% se decidieron durante la estancia hospitalaria. No existen diferencias significativas en estos porcentajes con respecto a los encontrados en 2005.

Del total de pacientes operados, 16.9% padecieron la cancelación del acto quirúrgico, cifra mayor a la observada en 2005 (14%). Cabe señalar que 60% de las cancelaciones ocurrieron

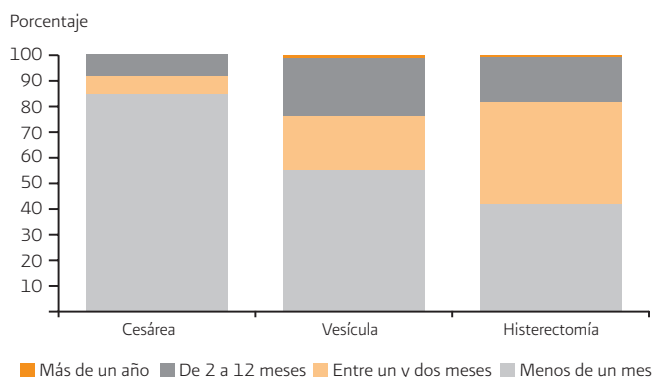
**Figura 7.7** Porcentaje de pacientes de los SESA que esperaron un día o más para pasar de urgencias a cama o quirófano por entidad federativa, México 2009



**Figura 7.8** Tiempo promedio de espera para la realización de un evento quirúrgico programado por institución, México 2009



**Figura 7.9** Tiempo promedio de espera para la realización de una intervención quirúrgica programada por tipo de evento, México 2009

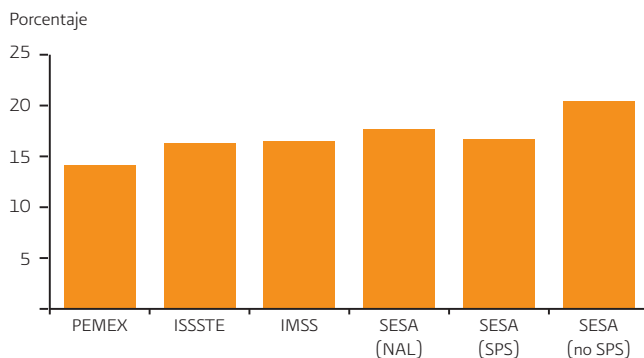


cuando el paciente estaba hospitalizado. Con respecto al motivo de las cancelaciones, 19.7% fueron atribuibles a los pacientes, ya fuera por su negativa a operarse o porque sus condiciones de

salud no eran las adecuadas; 38.6% fueron imputables a falta de personal médico o quirófanos, y 41.6% restante se debieron a “otras razones”. Es preciso señalar que dentro de esta última categoría se incluyen los diferimientos por falta de pruebas de laboratorio, aparatos descompuestos, remodelación y asepsia de quirófanos, atención de otros pacientes más graves, extravío de expedientes, falta de donadores y falta de material quirúrgico (prótesis), entre otros motivos, por lo que el porcentaje de cancelaciones por motivos imputables a las unidades de salud podría ser considerablemente mayor.

Por institución, los SESA tuvieron que postergar 17.7% de sus eventos quirúrgicos, el IMSS 16.5%, el ISSSTE 16.3% y PEMEX 14.1% (Figura 7.10). Cabe destacar que dentro de los SESA los pacientes afiliados al SPS mostraron porcentajes de diferimiento menores que los no afiliados. En el caso particular de los servicios de salud destinados a la atención médica de la población no afiliada al SPS se postergaron uno de cada cinco eventos quirúrgicos.

**Figura 7.10** Porcentaje de pacientes con cirugías diferidas por institución, México 2009

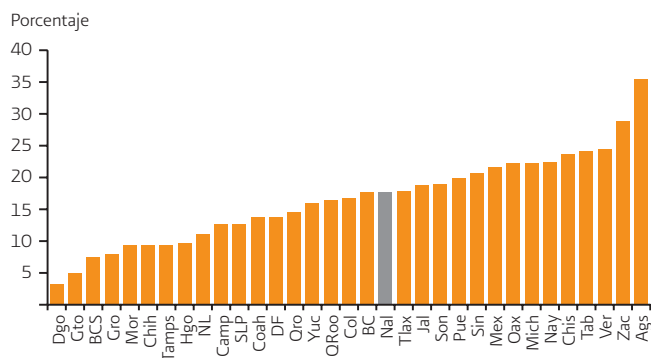


En los SESA, los estados con menores porcentajes de diferimiento de cirugías fueron Durango (3.3%), Guanajuato (4.9%), Baja California Sur (7.4%) y Guerrero (7.9%), mientras que los estados con mayores porcentajes de cirugías diferidas fueron Aguascalientes (35.4%), Zacatecas (28.9%), Veracruz (24.5%) y Tabasco (24.2%) (Figura 7.11). Esto significa que en estos dos últimos estados se cancelaron una de cada cuatro cirugías programadas, y en Aguascalientes y Zacatecas, una de cada tres.

## Trato digno

Se entiende por trato digno o respetuoso aquel en el que al paciente se le visualiza como un ser humano con plenitud de derechos. La asimetría de información y de poder que ocurre en los ámbitos

**Figura 7.11** Porcentaje de pacientes de los SESA con cirugías diferidas por entidad federativa, México 2009



clínicos en no pocas ocasiones pone al usuario en situación de vulnerabilidad. Por lo tanto, medir el trato respetuoso en los servicios de salud es necesario a fin de valorar en qué medida se respetan los derechos esenciales de los pacientes cuando acuden a atender sus problemas de salud. El trato respetuoso es un asunto de calidad pero también es un tema de derechos humanos reconocido en el Artículo 51 de la Ley General de Salud. Por tanto, las instituciones públicas del sector salud tienen que observar de manera obligatoria el cumplimiento de este precepto.

A nivel nacional, 94.1% de los pacientes consideraron que la atención del médico fue siempre respetuosa y amable. Casi 94% de los usuarios calificaron el trato del médico como bueno (60.8%) o muy bueno (33.2%), cifra que, en conjunto, es muy similar a la observada en 2005 (95%). A pesar de que la calificación es muy alta, siguen existiendo oportunidades de mejora, ya que 8.8% de los pacientes consideraron que el médico “nunca” o sólo “en ocasiones” los trató con respeto y amabilidad. Cabe señalar que cuando se trató de pacientes ingresadas por ginecología y obstetricia, la percepción de que el trato fue “muy bueno” disminuyó significativamente, hasta 30.3%. No se observaron diferencias relevantes por institución. La cifra más alta la obtuvo PEMEX (97.7%), seguido del ISSSTE (96.7%), los SESA (94.6%) y el IMSS (92.5%) (Figura 7.12).

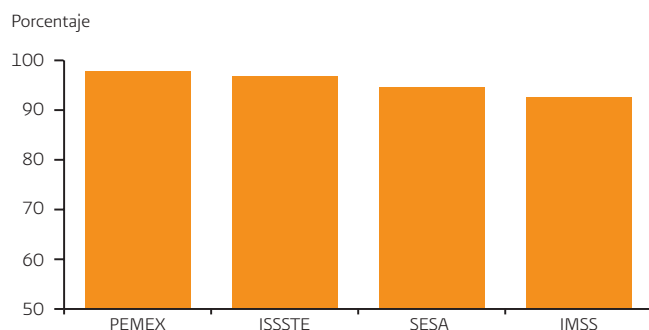
En los SESA, los estados con mayores calificaciones en trato respetuoso fueron Jalisco (99%), Guanajuato (98.4%), Baja California Sur (97.8%) y Tamaulipas (97.7%). Las entidades federativas con menores porcentajes fueron Tlaxcala con 87.4%, Hidalgo con 90.8%, Distrito Federal con 91.3% y Guerrero con 91.4% (Figura 7.13).

La opinión de los usuarios respecto del trato recibido por otro personal de salud además de los médicos tratantes durante la estancia hospitalaria es muy importante porque forma parte de una atención integral a la salud. En este sentido, el personal de los

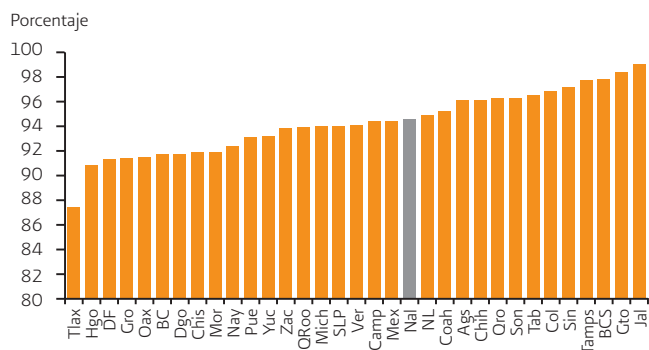


hospitales peor calificado por los pacientes entrevistados fue el de vigilancia, con niveles de aceptación menores al 80%, mientras que el personal mejor calificado, además del médico tratante, fue el de rayos X, laboratorio y trabajo social, con porcentajes de aceptación mayores al 90% (Figura 7.14). Se trata de cifras muy similares a las encontradas en 2005.

**Figura 7.12** Porcentaje de pacientes que calificaron como bueno o muy bueno el trato del médico que los atendió durante su hospitalización por institución, México 2009



**Figura 7.13** Porcentaje de pacientes de los SESA que calificaron como bueno o muy bueno el trato del médico que los atendió durante su hospitalización por entidad federativa, México 2009

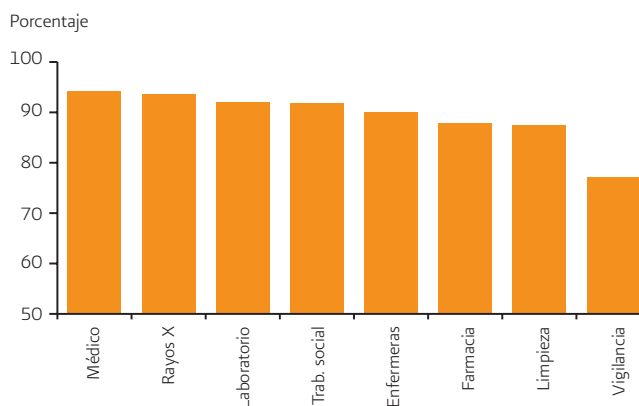


## Comunicación

La comunicación juega un papel central en la relación médico-paciente. Cuando es efectiva se traduce en ganancias en salud para los pacientes, tranquilidad para los familiares de los pacientes, y satisfacción y respeto para los profesionales de la salud y las instituciones que representan.

La información en salud también es un derecho. La Ley General de Salud establece en el Artículo 51 Bis 1 la garantía que tienen los pacientes de recibir información “suficiente, clara, oportuna, y veraz,

**Figura 7.14** Porcentaje de pacientes que calificaron como bueno o muy bueno el trato de diversos prestadores de servicios de salud durante su hospitalización, México 2009

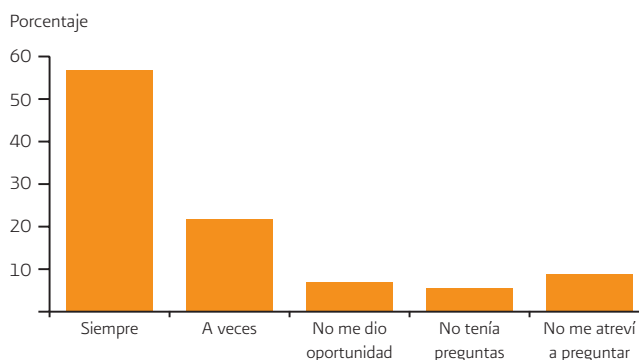


así como la orientación que sea necesaria respecto de su salud y sobre los riesgos y alternativas de los procedimientos, diagnósticos terapéuticos y quirúrgicos que se le indiquen o apliquen”.

A nivel nacional, 56.8% de los pacientes señalaron que mientras estuvieron hospitalizado pudieron preguntarle al médico lo que les preocupaba sobre su salud; 21.7% respondieron que pudieron hacer preguntas parcialmente; 7% señalaron que el médico no les dio oportunidad de hacer preguntas; 5.5% no se atrevieron hacer cuestionamientos, y 8.9% no tuvieron preguntas (Figura 7.15). Cabe señalar que las tres primeras categorías estuvieron ligeramente por debajo a las observadas en 2005. 90% de los pacientes calificaron como bueno o muy bueno el tiempo dedicado por el médico a responder preguntas.

Por institución, el IMSS presentó el mayor porcentaje de pacientes que no pudieron hacer preguntas durante su estancia hospitalaria (7.7%), seguido de los SESA (6.7%), el ISSSTE (6.1%) y PEMEX (1.6%) (Figura 7.16).

**Figura 7.15** Porcentaje de pacientes que pudieron hacer preguntas al médico sobre su estado de salud durante su hospitalización, México 2009

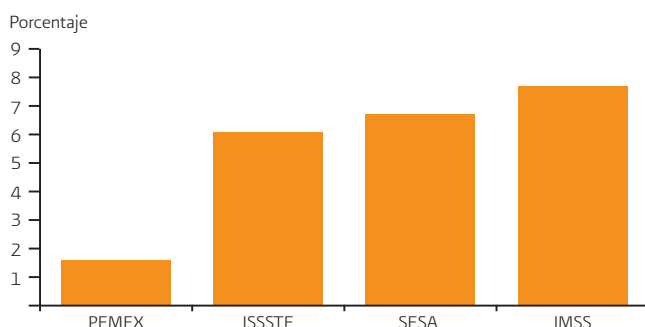


Con respecto a la explicación detallada sobre el diagnóstico y tratamiento ofrecida por el médico a los pacientes, a nivel nacional, 72.4% de los pacientes señalaron que el médico les había explicado detalladamente el diagnóstico y tratamiento de su enfermedad. Por institución, PEMEX presentó un porcentaje de pacientes con información detallada sobre su diagnóstico y tratamiento mucho mayor que el resto de las instituciones (Figura 7.17).

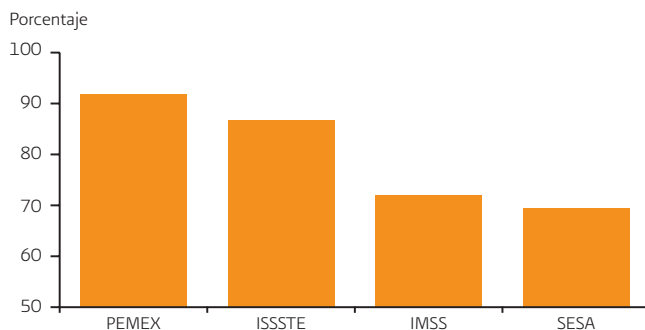
En los SESA, las diferencias en este dominio entre entidades alcanzan los 40 puntos porcentuales. El mayor porcentaje de pacientes que recibieron información detallada sobre su diagnóstico y tratamiento lo presentó Tabasco: 86.9%. En contraste, el Distrito Federal presentó un porcentaje en este rubro de apenas 43.9%, es decir, 43 puntos porcentuales menos que Tabasco.

Finalmente, en el rubro de comunicación con el médico, a nivel nacional, 85.7% de los pacientes respondieron que la comunicación con su médico había sido buena o muy buena, cifra ligeramente superior a la observada en 2005 (84%). Por institución, el porcentaje de pacientes que calificó la comunicación con el médico como “buena” o “muy buena” fue considerablemente mayor en PEMEX que en el ISSSTE, el IMSS y los SESA (Figura 7.19).

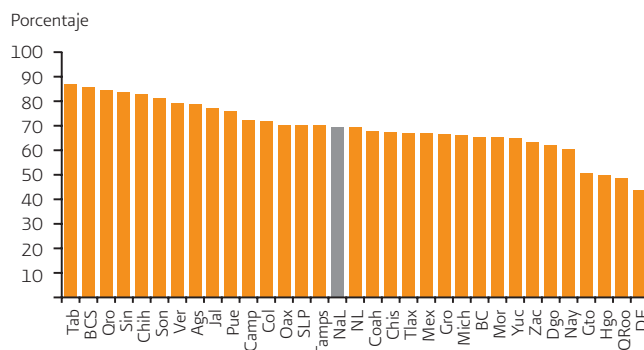
**Figura 7.16** Porcentaje de pacientes que no pudieron hacer preguntas al médico durante su hospitalización por institución, México 2009



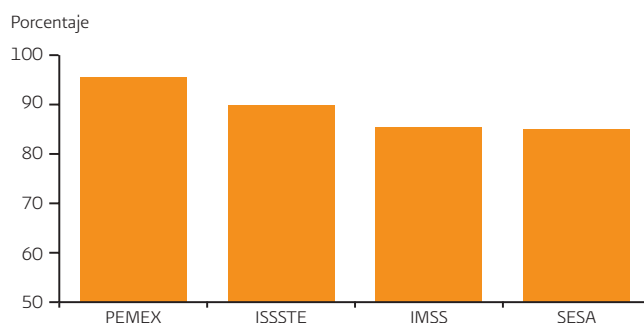
**Figura 7.17** Porcentaje de pacientes que recibieron información detallada del médico sobre su diagnóstico y tratamiento por institución, México 2009



**Figura 7.18** Porcentaje de pacientes de los SESA que recibieron información detallada sobre su diagnóstico y tratamiento por entidad federativa, México 2009



**Figura 7.19** Pacientes que consideraron que la comunicación con su médico durante su estancia hospitalaria había sido buena o muy buena por institución, México 2009



## Confidencialidad

La confidencialidad supone que el usuario debe mantener en todo momento el control sobre el acceso a su información personal y privada. Este dominio implica básicamente tres cosas: i) que se garantice la privacidad del ámbito en que se efectúa la interacción entre los pacientes y el personal de salud durante la atención médica; ii) que no haya fugas de la información que el paciente proporciona al médico durante la consulta, y iii) que haya un adecuado resguardo de los datos personales y la historia clínica del paciente.

Medir la privacidad es relativamente fácil ya que implica valorar la percepción de aislamiento de los pacientes durante la consulta médica o la realización de pruebas de gabinete o laboratorio. La discrecionalidad de la información que el paciente proporciona al médico se refiere básicamente a la medición del nivel de confianza que el paciente siente con el personal de salud. El resguardo, finalmente, es una situación ajena al paciente ya que éste no puede saber con

certeza si su información está siendo utilizada con fines no médicos. Sin embargo, la Ley Federal Acceso a la Información Pública, en su Artículo 3, refiere que los datos personales relacionados con salud y documentos como expedientes están restringidos.

A nivel nacional, 85.7% de los pacientes consideraron que la privacidad durante la atención médica y la aplicación de tratamiento era un aspecto muy importante de la atención (Figura 7.20). Esta cifra fue prácticamente la misma que la observada en 2005 (85%). Cabe señalar que 10.6% respondieron que no era tan importante y solamente 3.2% afirmaron que este dominio no era importante.

Con respecto a la sensación de privacidad de los pacientes, 76.3% señalaron haberse sentido en privacidad durante la atención médica. PEMEX mostró el mejor desempeño (97%), seguido por el ISSSTE (89.5%), el IMSS (78.9%) y los SESA (72.4%) (Figura 7.21).

En los SESA, los estados con mayores porcentajes de pacientes tratados con privacidad fueron Guanajuato (92.7%), Baja

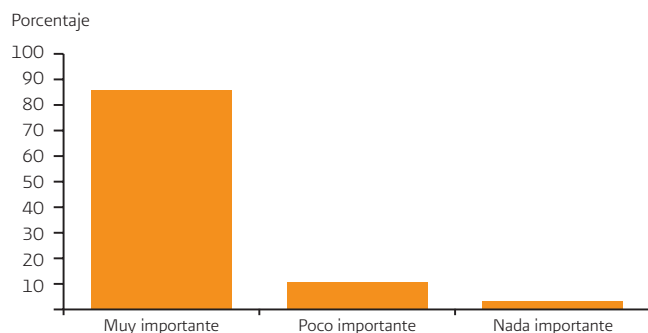
California Sur (91.5%), Colima (88.8%) y Sinaloa (87.4%). En sentido opuesto, los estados con menores porcentajes fueron Quintana Roo (39.4%), San Luis Potosí (40.4%), Campeche (52.4%) y el Estado de México (57.5%) (Figura 7.22).

El otro componente de la privacidad es la confidencialidad de los datos personales de los pacientes hospitalizados. 83.2% de los pacientes hospitalizados consideraron que sus datos personales y su expediente clínico tienen que ser conocidos y utilizados solamente por el personal de salud.

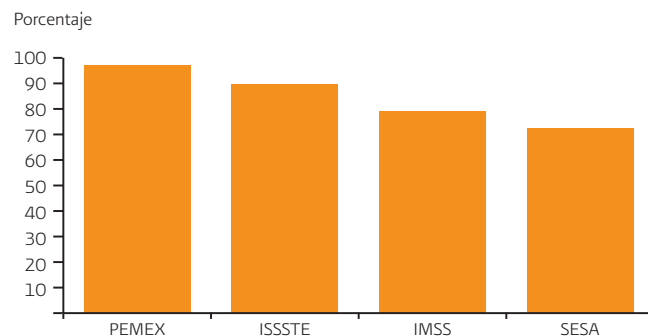
A nivel nacional, 92.8% de los pacientes calificaron la confidencialidad del hospital respecto de sus datos personales e historia clínica como buena o muy buena. Sin embargo, hay diferencias importantes entre instituciones, como se observa en la figura 7.23

Por entidad federativa, los estados de Guanajuato, Sinaloa, Coahuila y Querétaro presentaron los porcentajes más altos de pacientes de los SESA que consideraron la confidencialidad con

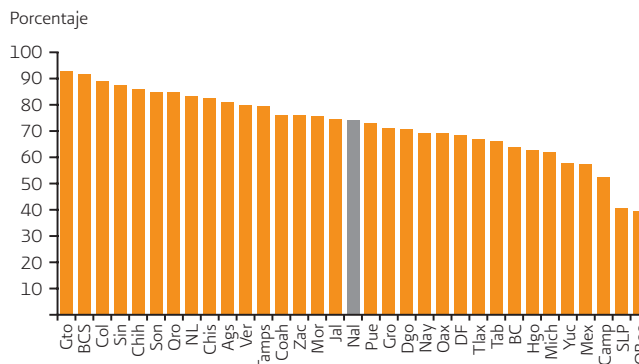
**Figura 7.20** Percepción de los pacientes de la importancia de la privacidad durante la atención hospitalaria, México 2009



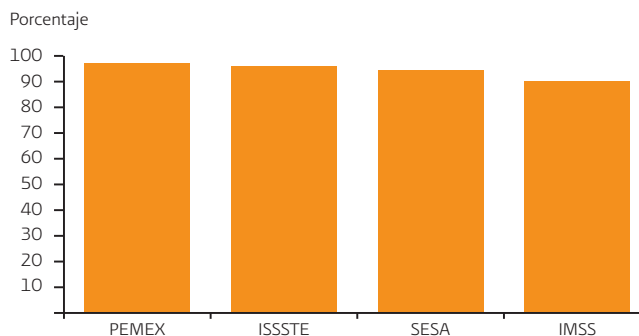
**Figura 7.21** Porcentaje de pacientes a los que se les respetó su privacidad durante su hospitalización por institución, México 2009



**Figura 7.22** Porcentaje de pacientes de los SESA a los que se les respetó su privacidad durante su hospitalización por entidad federativa, México 2009

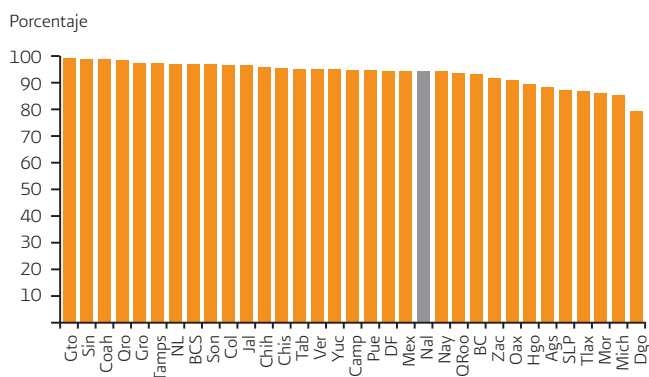


**Figura 7.23** Porcentaje de pacientes que calificaron la confidencialidad con las que se manejaron sus datos personales e historia clínica durante su hospitalización como buena o muy buena por institución, México 2009



la que se manejaron sus datos personales e historia clínica como buena o muy buena. En el extremo opuesto se ubican, Durango (79.2%), Michoacán (85.3%), Morelos (86%) y Tlaxcala (86.9%) (Figura 7.24).

**Figura 7.24** Porcentaje de pacientes de los SESA que calificaron la confidencialidad con la que se manejaron sus datos personales e historia clínica durante su hospitalización como buena o muy buena por entidad federativa, México 2009



## Autonomía

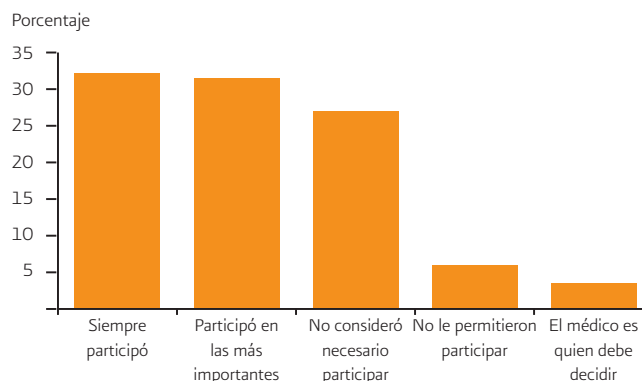
Los servicios de salud se han construido al amparo de un paternalismo médico en donde los profesionales de la salud dan por hecho que saben lo que los pacientes necesitan y en este escenario pueden menospreciar las preferencias de los usuarios de los servicios hospitalarios, a pesar de que estos últimos se reservan, en última instancia, el derecho a rechazar o no las recomendaciones médicas.

El concepto de autonomía intenta romper con este paternalismo de los médicos, procurando dar a los pacientes los medios más adecuados para intervenir de manera más efectiva en su atención médica.

A nivel nacional, 61.7% de los pacientes hospitalizados consideraron que ellos siempre deben participar en las decisiones relacionadas con su salud; 27.6% piensan que esta participación debe ser ocasional, y 9.6% que es el médico quien debe decidir. Estas cifras son prácticamente iguales a las observadas en 2005.

A pesar de este amplio reconocimiento por parte de los pacientes respecto de su derecho a participar en las decisiones relacionadas con su salud, en la realidad solamente 32.1% tuvieron la oportunidad de participar en todas las decisiones y 31.4% afirmaron que solamente participaron en las más importantes (Figura 7.25).

**Figura 7.25** Porcentaje de pacientes que pudieron participar en las decisiones relacionadas con su estado de salud durante su hospitalización, México 2009



Cabe señalar que las opciones anteriores no son particularmente negativas, con excepción de aquella en la que el personal de salud no haya permitido la participación del paciente, ya que en las demás opciones no se impide la participación. De hecho, la no participación en cualquiera de sus formas y la participación parcial, cuando son voluntarias, forman una parte del ejercicio del derecho del paciente. Esto explica el que, a pesar de los porcentajes tan bajos de participación, 94.8% de los pacientes calificara su participación en la toma de decisiones relacionadas con su salud como buena o muy buena.

Por institución, los SESA presentaron los mayores porcentajes de negativa de participación de los pacientes en las decisiones relacionadas con su salud (6.8%), seguidos por el IMSS (5.2%), el ISSSTE (4.4%) y PEMEX (1.6%) (Figura 7.26).

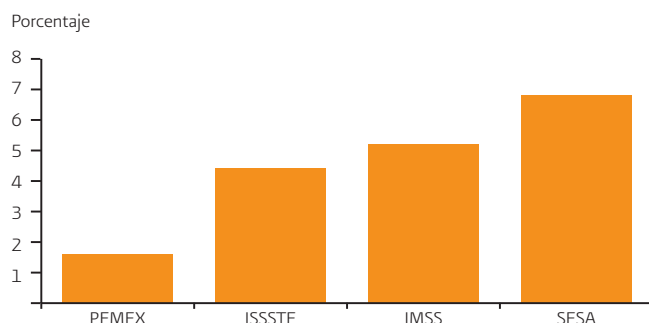
En los SESA también se presentaron diferencias importantes entre entidades. Los estados con mayor porcentaje de pacientes a los que se negó la oportunidad de participar en las decisiones relacionadas con su salud fueron San Luis Potosí (24.5%), Hidalgo (15.5%), Michoacán (14.5%) y Nayarit (13.3%). Por el contrario, los estados con menores porcentajes de no participación de los pacientes en las decisiones relacionadas con su salud fueron Guanajuato (0.6%), Querétaro (0.8%), Tabasco (0.9%) y Puebla (1.8%) (Figura 7.27).

A nivel nacional, 94.3% de los pacientes calificaron su participación en las decisiones relacionadas con su salud como buena o muy buena, porcentaje mayor al observado en 2005 (85%). Por institución no hay diferencias importantes, como se observa en la figura 7.28.

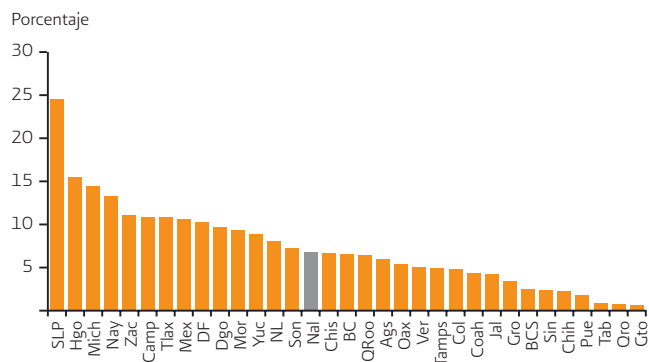
En los SESA, los estados de Baja California Sur, Coahuila, Guanajuato y Colima presentaron los porcentajes más altos de pacientes que consideraron su participación en las decisiones

relacionadas con su salud como buena o muy buena (superior al 98%). En el lado opuesto, los estados de Tlaxcala (89.9%) y Michoacán (82.3%) tuvieron los porcentajes más bajos (Figura 7.29).

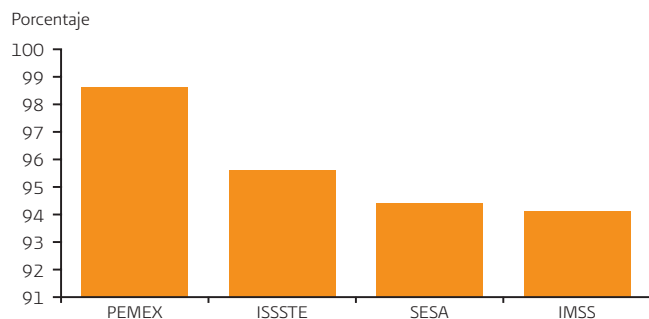
**Figura 7.26** Porcentaje de pacientes a los que se les negó la posibilidad de participar en las decisiones relacionadas con su estado de salud durante su hospitalización por institución, México 2009



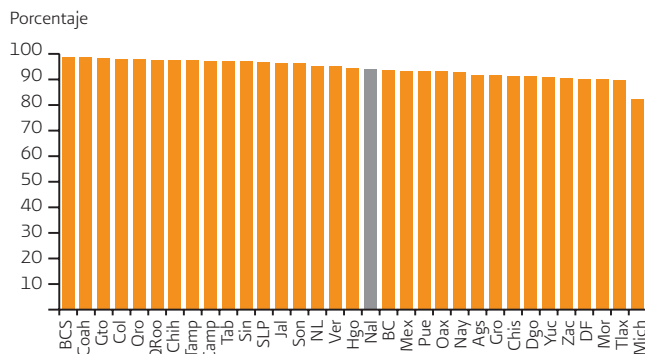
**Figura 7.27** Porcentaje de pacientes de los SESA a los que se les negó la oportunidad de participar en las decisiones relacionadas con estado de salud durante su hospitalización por entidad federativa, México 2009



**Figura 7.28** Porcentaje de pacientes que calificaron como buena o muy buena su participación en las decisiones relacionadas con su estado de salud durante su hospitalización por institución, México 2009



**Figura 7.29** Porcentaje de pacientes de los SESA que calificaron como buena o muy buena su participación en las decisiones relacionadas con su estado de salud durante su hospitalización por entidad federativa, México 2009



## Comodidades básicas

En los hospitales se ofrecen dos tipos de servicios a los pacientes: los servicios médicos que afectan directamente las condiciones de salud de los mismos y un conjunto de servicios no médicos que no repercuten directamente en la salud de los pacientes pero sí producen confort. Dentro de estos últimos servicios se encuentran la alimentación, la limpieza de las unidades hospitalarias y el aseo de los baños. Estos tres aspectos se consideraron para valorar las comodidades básicas de los hospitales.

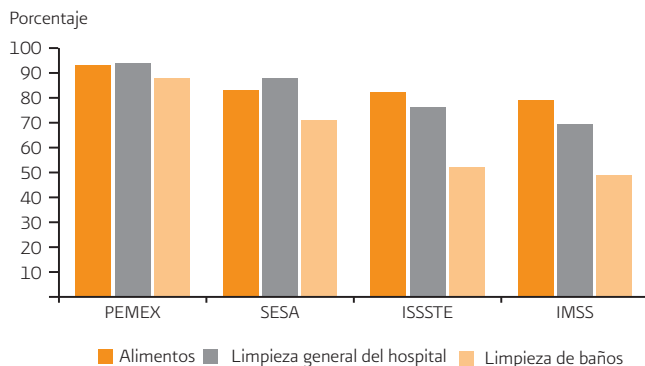
A nivel nacional, 51.7% de los pacientes hospitalizados señalaron que las condiciones básicas ofrecidas en los hospitales –alimentos de calidad, limpieza general de los hospitales, y limpieza y aseo de los baños– en el agregado fueron buenas o muy buenas.

Con respecto a la calidad de los alimentos consumidos durante la estancia hospitalaria, 81.4% de los pacientes señalaron que la calidad de los alimentos era buena o muy buena.

La percepción de limpieza general de los hospitales fue considerada por 79.4% de los pacientes como buena o muy buena. La limpieza y aseo de los baños fue la peor calificada de las comodidades básicas, ya que sólo 60.5% de los pacientes consideraron que la limpieza de los baños era buena o muy buena.

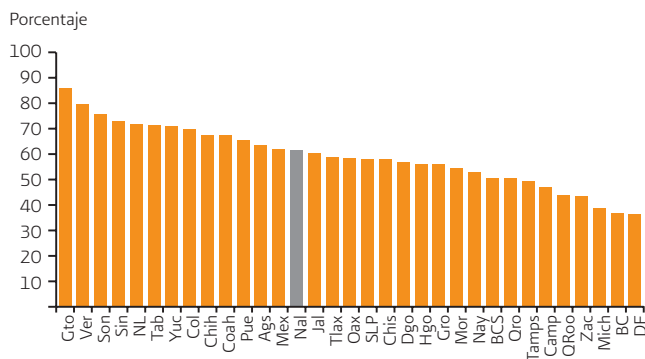
PEMEX fue la institución mejor calificada del sector público en el dominio de comodidades básicas, seguido por los SESA, el ISSSTE y el IMSS. Cabe destacar que la limpieza o aseo de los baños es un desafío para todas las instituciones públicas analizadas en este estudio. Es de notar que la diferencia entre PEMEX y el IMSS en el porcentaje de pacientes que calificaron la limpieza de los baños como buena o muy buena es de 40 puntos porcentuales (Figura 7.30).

**Figura 7.30** Porcentaje de pacientes que calificaron las comodidades básicas de los hospitales como buenas o muy buenas por institución, México 2009



En los SESA, los estados con mejor calificación de sus comodidades básicas hospitalarias fueron Guanajuato (85.9%), Veracruz (79.7%), Sonora (75.7%) y Sinaloa (72.8%). Por el contrario, los estados con menor calificación fueron el Distrito Federal (36.4%), Baja California (36.9%), Michoacán (38.6%) y Zacatecas (43.3%) (Figura 7.31).

**Figura 7.31** Porcentaje de pacientes de los SESA que calificaron la calidad de los alimentos, la limpieza general y la limpieza de los baños de los hospitales como buena o muy buena por entidad federativa, México 2009



## Capacidad de elección de la unidad médica

La capacidad de elegir el lugar de la atención médica y el médico tratante por parte de los usuarios de los servicios de salud depende en buena medida de las características de la oferta de servicios y de la institución en la que se atienden dichos usuarios. En este sentido, las instituciones de la seguridad social asignan tanto la unidad médica como el médico familiar para la atención de sus derechohabientes. Usualmente, la unidad médica asignada es la más cercana al domicilio del derechohabiente. Por el contrario, en

las instituciones destinadas a proteger la salud de la población no asegurada no hay asignación de unidades de salud ni de médicos familiares, con lo cual, la capacidad de elección del proveedor, en teoría, es mucho mayor. Es importante señalar que evidentemente cuando se trata de servicios de urgencia, la capacidad de elección es mínima porque ya se depende enteramente de la infraestructura y de los recursos humanos en salud disponibles.

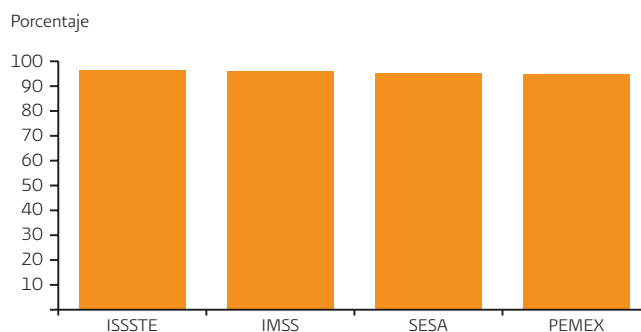
Un elemento adicional que también condiciona la capacidad de elección de la unidad médica o del médico tratante son las barreras de acceso a los servicios de salud. Los elementos geográficos como las distancias y los medios de transporte, los factores culturales como la idiosincrasia y la lengua de los usuarios, y los aspectos económicos como la capacidad de pago de los pacientes pueden explicar en parte las posibilidades efectivas de elegir el lugar de la atención y el médico tratante.

A nivel nacional, 54.9% de los usuarios de los servicios de salud hospitalarios del país reportaron que pudieron elegir el hospital para atenderse. Los SESA, como era esperarse, fue la institución con mayor porcentaje de pacientes en posibilidades de elegir la unidad médica (63.7%) y le siguieron las instituciones de la seguridad social, IMSS (46.3%), ISSSTE (43.3%) y PEMEX (38.1%).

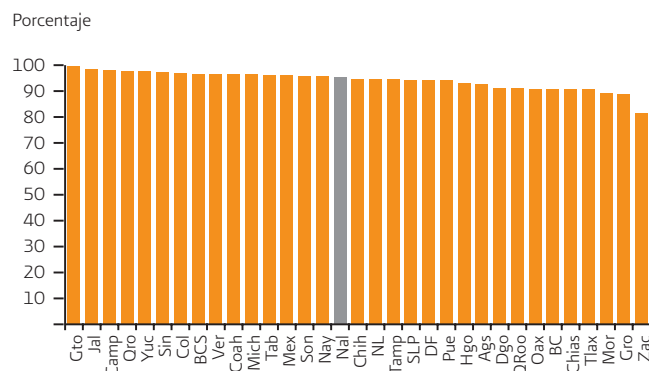
El porcentaje de pacientes que calificó como buena o muy buena su capacidad de elegir la unidad médica fue de 95.2% a nivel nacional. Por institución, el ISSSTE presentó el porcentaje más alto (96.5%) y le siguieron el IMSS (96%), los SESA (95.3%) y PEMEX (94.6%) aunque las diferencias no son particularmente relevantes (Figura 7.32).

En los SESA, los estados con mejor calificación sobre la capacidad de elección de los usuarios fueron Guanajuato (99.6%), Jalisco (98.5%) y Campeche (98.2%). Por el contrario, los estados con menor calificación fueron Zacatecas (81.3%), Guerrero (88.7%) y Morelos (89.2%) (Figura 7.33).

**Figura 7.32** Porcentaje de pacientes que calificaron la capacidad de elección de la unidad de salud como buena o muy buena por institución, México 2009



**Figura 7.33** Porcentaje de pacientes de los SESA que calificaron la capacidad de elección de la unidad de salud como buena o muy buena por entidad federativa, México 2009



## Acceso a redes sociales

Una red social es una estructura compleja de relaciones interpersonales dentro y fuera de la familia basada en la afinidad de intereses. Por lo general, toda persona tiene una o varias redes sociales. El hecho de estar hospitalizado no debería, en principio, impedir que los pacientes mantengan contacto con sus redes sociales más cercanas, excepto en los casos en que este contacto ponga en riesgo la salud del paciente o la de los miembros de la red, o cuando las características específicas de la red pueden alterar el funcionamiento del hospital o afectar el bienestar de otros usuarios.

El contacto de los pacientes con sus familiares y amigos y el acceso de éstos últimos a información sobre el estado de salud de aquellos es un derecho que debe estar regulado en los reglamentos internos de las unidades hospitalarias. En estos documentos deben estar explícitamente señaladas las condiciones en las que los miembros de las redes sociales de los pacientes pueden tener acceso a las instalaciones hospitalarias. Deben ser suficientemente claras, simples y sensibles para facilitar la entrada y permanencia de los familiares y amigos de los pacientes en el interior del hospital.

Garantizar el acceso de las redes sociales también tiene un valor instrumental, ya que estas redes cumplen con tareas que los hospitales y el personal de salud no pueden brindar de manera rutinaria.

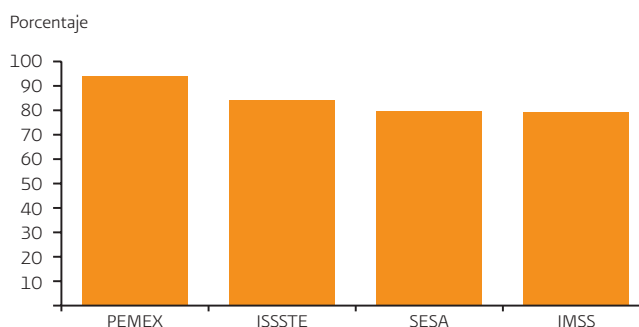
A nivel nacional, 76.9% de los pacientes reportaron que durante su estancia en el hospital estuvieron acompañado de sus familiares o conocidos, cifra superior a la observada en 2005 (73%). De éstos, 82.2% señalaron que las facilidades que dio el hospital para recibir a sus familiares y conocidos fueron buenas o muy buenas. Este porcentaje también fue ligeramente mayor al encontrado en 2005 (81.5%).

PEMEX presentó un porcentaje de pacientes que consideraron las facilidades otorgadas por las unidades hospitalarias para el acceso de familiares y conocidos como buenas o muy buenas (94%) considerablemente más alto que el del ISSSTE (84.1%), los SESA (79.8%) y el IMSS (79.2%) (Figura 7.34).

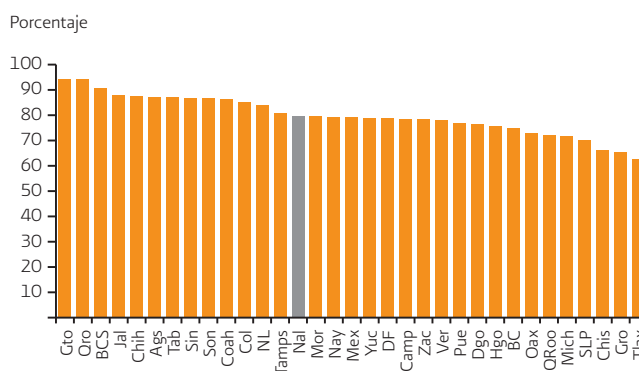
En los SESA, los estados con mejor desempeño en el acceso de familiares y conocidos a los pacientes hospitalizados fueron Guanajuato (94.3%), Querétaro (94.2%), Baja California Sur (90.7%) y Jalisco (87.9%). Las entidades que mostraron pocas facilidades de acceso a los pacientes fueron Tlaxcala (62.7%), Guerrero (65.6%), Chiapas (66.2%) y San Luis Potosí (70.2%) (Figura 7.35).

La información que proporciona el personal de salud sobre las condiciones de salud de los pacientes a sus familiares y conocidos, además de fortalecer la comunicación puede contribuir al mejoramiento de la salud del mismo, ya que incorpora un elemento de

**Figura 7.34** Porcentaje de pacientes de los SESA que calificaron las facilidades otorgadas por los hospitales para tener acceso a sus familiares y conocidos como buenas o muy buenas por institución, México 2009



**Figura 7.35** Porcentaje de pacientes de los SESA que calificaron las facilidades otorgadas por los hospitales para tener acceso a sus familiares y conocidos como buenas o muy buenas por entidad federativa, México 2009



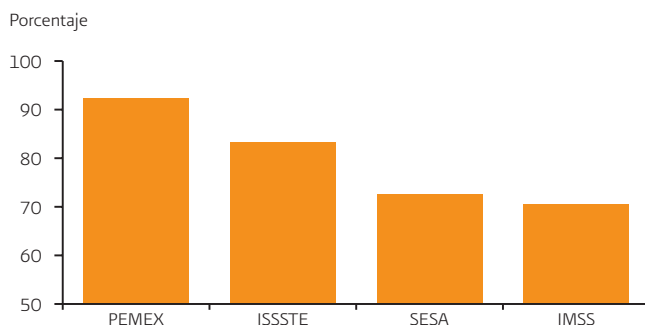


presión social del paciente al ampliar el acceso de la información a su red de apoyo. A nivel nacional, 72.6% de los pacientes manifestaron que el médico siempre mantuvo informados a sus familiares y conocidos sobre sus condiciones de salud, cifra menor a la observada en 2005 (76.9%). Cabe señalar que a 8.4% de los familiares y conocidos no se les informó nunca sobre el estado de salud de sus pacientes hospitalizados.

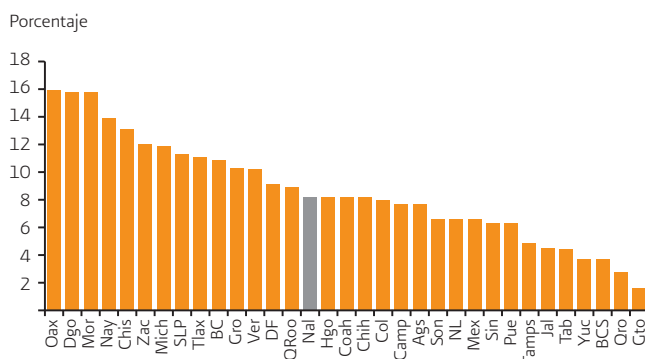
PEMEX tuvo el porcentaje más alto de pacientes que reportaron que el personal de salud mantuvo siempre informados a sus familiares y conocidos sobre sus condiciones de salud (92.3%), seguido por el ISSSTE (83.3%), los SESA (72.6%) y el IMSS (70.4%) (Figura 7.36).

Por entidad federativa, los mayores porcentajes de pacientes de los SESA que señalaron que los médicos nunca mantuvieron informados a sus familiares o conocidos sobre su estado de salud se observaron en Oaxaca (15.9%), Durango (15.8%), Morelos

**Figura 7.36** Porcentaje de pacientes que manifestaron que el médico siempre mantuvo informados a sus familiares y conocidos sobre su estado de salud por institución, México 2009



**Figura 7.37** Porcentaje de pacientes de los SESA que manifestaron que el médico no mantuvo informados a sus familiares y conocidos sobre su estado de salud por entidad federativa, México 2009



(15.8%) y Nayarit (13.9%). Por el contrario, las entidades federativas con mejores resultados en este indicador fueron Guanajuato (1.6%), Querétaro (2.8%), Baja California Sur (3.7%) y Yucatán (3.7%) (Figura 7.37).

## Conclusiones

En general se puede afirmar que los niveles de satisfacción de los usuarios de los hospitales de las instituciones públicas de salud con los servicios recibidos son aceptables, superiores en casi todas las instituciones a 90%.

El desempeño en los dominios de trato no fue homogéneo. En general fue bueno en los dominios de trato digno, comunicación, confidencialidad, autonomía y acceso a redes sociales de apoyo, pero dejó mucho que desear en los dominios de atención pronta -tanto en tiempos de espera en urgencias como en cirugías diferidas-, información al paciente y comodidades básicas, en particular limpieza de los baños.

Por institución se observa un buen desempeño en todos los dominios de trato adecuado de los hospitales de PEMEX. Sin embargo, dado que se trata de hospitales seleccionados por las autoridades de esta institución, sería recomendable tomar estos datos con suma precaución y ser muy prudentes con las comparaciones con otras instituciones.

Por lo que se refiere a las otras instituciones, destaca el buen desempeño del ISSSTE, que en casi todos los dominios de trato adecuado mostró mejores porcentajes que los SESA y el IMSS (Cuadro VII.1). Los SESA presentaron problemas sobre todo en información al paciente sobre su diagnóstico y tratamiento, y cirugías diferidas, mientras que el IMSS presenta problemas en tiempo de espera en urgencias y limpieza de los baños.

En los SESA, en los dominios de trato adecuado se observa un buen desempeño general sobre todo de Guanajuato, Baja California Sur, Sinaloa y Tabasco. En contraste, el desempeño de Michoacán y Distrito Federal puede calificarse de pobre. En dominios específicos cabe destacar el mal desempeño de Aguascalientes y Zacatecas en cirugías diferidas; del Distrito Federal y Quintana Roo en información al paciente sobre su diagnóstico y tratamiento; de San Luis Potosí y Quintana Roo en privacidad; de San Luis Potosí en participación del paciente en las decisiones relacionadas con su salud, y del Distrito Federal, Baja California y Michoacán en comodidades básicas.



**Cuadro VII.1****Satisfacción y trato adecuado en los hospitales públicos por institución, México 2009**

| Indicador                                                                                                          | SESA | IMSS | ISSSTE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| % pacientes que volverían a utilizar el mismo hospital y recomendarlo a familiares y amigos                        | 91.7 | 85.2 | 91.8   |
| % pacientes que esperaron menos de 15 minutos en urgencias                                                         | 61.2 | 80.8 | 65.3   |
| % pacientes con cirugías programadas diferidas                                                                     | 17.7 | 16.5 | 16.3   |
| % pacientes que calificaron el trato recibido por el médico como bueno o muy bueno                                 | 94.6 | 92.5 | 96.7   |
| % pacientes que recibieron información detallada del médico sobre su diagnóstico y tratamiento                     | 69.5 | 71.9 | 86.8   |
| % pacientes que fueron tratados con privacidad durante la atención médica                                          | 72.4 | 78.9 | 89.5   |
| % pacientes que no pudieron hacer preguntas al médico sobre su estado de salud                                     | 6.7  | 7.7  | 6.1    |
| % pacientes que calificaron la comunicación con el médico como buena o muy buena                                   | 84.9 | 85.4 | 89.9   |
| % pacientes que consideraron la confidencialidad de sus datos personales e historia clínica como buena o muy buena | 94.2 | 89.9 | 95.9   |
| % pacientes a los que se negaron el derecho de participar en las decisiones relacionadas con su estado de salud    | 6.8  | 1.6  | 4.4    |
| % pacientes que calificaron las facilidades otorgadas para el acceso de familiares como buenas o muy buenas        | 79.8 | 79.2 | 84.1   |
| % pacientes que manifestaron que el médico no mantuvo informados a sus familiares sobre sus condiciones de salud   | 72.6 | 70.4 | 83.3   |

Anexos





# Anexo metodológico

Los resultados que se presentan en este informe se derivan de dos fuentes principales: los sistemas regulares de información que conforman el SINAIS y la encuesta en las unidades de salud cuyos detalles se describen en los párrafos subsiguientes. El levantamiento de información primaria se llevó a cabo en 2009, por lo que los resultados basados en la encuesta deben asignarse a dicho año. En todos los casos en que los resultados se derivan de fuentes secundarias el año de referencia es 2008.

Los procesos de análisis están diferenciados para cada uno de los capítulos y se describen en los apartados específicos que se presentan a continuación. En todos los casos en que la fuente de información fue la encuesta, los análisis estadísticos consideraron el carácter complejo de la muestra, usando para las estimaciones el módulo de análisis de encuestas del programa informático *Stata*.

## Características de la muestra

El diseño y definición del tamaño de la muestra de usuarios y hospitales tuvo como objetivo obtener estimaciones representativas del nivel estatal para las unidades de los SESA y de nivel institucional para las unidades del IMSS e ISSSTE. En el caso de los hospitales de PEMEX, la institución auto-definió las tres unidades de salud que fueron visitadas, por lo que sus resultados no parten de un muestreo aleatorio y deben observarse con mucha cautela.

Para el cálculo de la muestra de usuarios en hospitales de los SESA se usaron los siguientes parámetros:

- prevalencia estimada de 10% (se usó la prevalencia más baja entre las principales variables de interés, en este caso, el no surtimiento de recetas que se había observado en otros estudios);
- error máximo aceptable de 3.3 puntos;
- nivel de confianza de 95% y
- efecto de diseño de 2.

Con los parámetros utilizados, los cálculos arrojaron una muestra de 630 usuarios en cada estado. A esta cifra se le hizo un ajuste derivado de la potencial no-respuesta (15%), con lo que la cifra total de abordajes por estado sería de 720 usuarios. Para alcanzar esta cifra en cada estado se consideró, tomando en cuenta el número promedio de hospitales que existen por estado, que dicha muestra debería distribuirse en cuatro hospitales por entidad, idealmente sólo unidades de más de 60 camas y caracterizadas como hospitales generales.

Para seleccionar los hospitales en cada entidad se usó como marco muestral la base de datos de unidades de salud que administra la DGIS, con corte al cierre de 2008. De esta base se eliminaron las unidades psiquiátricas, de alta especialidad, materno-infantiles y pediátricas.

Una vez realizado lo anterior, se hizo una selección aleatoria de hospitales en todas aquellas entidades donde había más de cuatro hospitales con al menos 60 camas censables. En las entidades que no cumplieron con este criterio, se seleccionaron automáticamente las unidades que cumplían con los criterios definidos y se hizo selección aleatoria de los hospitales existentes que contaban con menos de 60 camas. Mediante este esquema, hubo entidades, como Baja California, en donde se seleccionaron prácticamente todos los hospitales existentes y, por tanto, los datos se derivan de un censo en la entidad. En Baja California Sur, por otro lado, sólo se incluyeron tres hospitales debido a las características de las unidades que brindan atención hospitalaria en esta entidad.

Debido a las incidencias del trabajo de campo, hubo variaciones menores en el tamaño y distribución de la muestra que no afectan la validez de los resultados aquí presentados. La muestra final estudiada para usuarios de los SESA fue 20,785 personas entrevistados en 126 hospitales.

En el caso de las otras instituciones de salud, las unidades primarias de muestreo fueron las unidades hospitalarias de cada institución con más de 60 camas y caracterizadas también como hospitales generales. Con las variables usadas como insumo, el tamaño de muestra calculado por institución fue de 2,250 pacientes encuestados. Esta muestra de usuarios se distribuyó en 15 hospitales seleccionados aleatoriamente. Como en el caso de los SESA, las incidencias del trabajo de campo modificaron el diseño original arrojando una muestra efectiva de 2,702 usuarios del IMSS y 2,348 del ISSSTE. En el caso de PEMEX se encuestaron 436 pacientes en tres hospitales asignados directamente por las autoridades de esa institución.

De esta forma, la muestra final se conformó por 160 unidades hospitalarias, de las cuales 126 fueron de los SESA, 16 del IMSS, 15 del ISSSTE y tres de PEMEX. En total se entrevistaron 26,271 pacientes egresados de los hospitales visitados de todas las instituciones. El listado de hospitales se presenta en el Anexo II.2 de este informe.

## Recursos y Servicios

La información presentada en este capítulo se deriva fundamentalmente de los datos del Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura (SINERHIAS) del SINAIS y de los reportes que el IMSS y el ISSSTE presentan anualmente sobre sus recursos a la DGIS. Todos los datos corresponden al cierre de 2008.

Como denominadores para estimar la disponibilidad de recursos a nivel poblacional se utilizaron las estimaciones de población a mitad de año por entidad e institución de salud elaboradas en la DGIS.

## Medicamentos

Este capítulo fue elaborado a partir de los datos obtenidos en la encuesta de unidades de salud. Se realizaron tres tipos de análisis: (i) abasto de medicamentos, (ii) surtimiento de recetas, y (iii) gasto privado en medicamentos en el hospital.

Con respecto al nivel de abasto de medicamentos en los hospitales se realizó un ejercicio de cotejo de 83 medicamentos esenciales que deberían estar disponibles en las farmacias o almacenes de las unidades hospitalarias seleccionadas para el estudio (Anexo II.1). La selección de los 83 medicamentos se hizo proporcionando una lista de 106 medicamentos, que generalmente se utiliza para medir abasto, a tres grupos de médicos que no se conocían entre sí. El criterio para definir la inclusión del medicamento en el catálogo básico hospitalario fue que dos de los tres grupos señalan el medicamento como indispensable.

Con respecto al surtimiento de recetas, los indicadores presentados en este capítulo se obtuvieron directamente de la encuesta cuando se preguntó a los pacientes si habían sido prescritos y si la receta había sido surtida completamente en la farmacia del hospital. Cabe señalar que se consideró también como receta surtida si los pacientes podían obtener el medicamento en farmacias subrogadas fuera de la unidad de salud o que regresarían al hospital por el medicamento faltante.

Finalmente, en la parte de gasto de bolsillo hospitalario en medicamentos, los indicadores presentados en esta sección se obtuvieron de la encuesta cuando se preguntó directamente a los pacientes si ellos o sus familiares habían realizado gasto en medicamentos durante la estancia hospitalaria y el nivel de gasto realizado, con lo cual se calculó la mediana de gasto.

## Sistemas de Información

La calidad de los sistemas de información institucional se valoró mediante el análisis del Subsistema Automatizado de Egresos Hospitalarios (SAEH) y los reportes de egresos de las instituciones de seguridad social que se reportan anualmente a la DGIS. Con estas bases de datos se estimó el porcentaje de registros con códigos de diagnóstico poco informativos, el porcentaje de registros para los cuales no se tienen datos sobre diagnósticos secundarios y el porcentaje de registros con información sobre procedimientos médico-quirúrgicos. Los indicadores fueron estimados a nivel institucional y por entidad en el caso de la Secretaría de Salud.

## Calidad y Eficiencia Clínicas

Se utilizaron como fuente de información las bases de egresos hospitalarios de la Secretaría de Salud, el IMSS y el ISSSTE. Debido a las diferencias en el número máximo de diagnósticos y procedimientos registrado por egreso hospitalario en cada institución, cualquier comparación directa de complicaciones entre ellas debe hacerse con cautela.

En el IMSS e ISSSTE no se localizaron las variables obstétricas para tipo de atención y tipo de nacimiento, por lo que fueron construidas con base en la información disponible en todos los diagnósticos de atención, empleando la codificación siguiente:

| Variable           | Valores   | Código CIE-10             |
|--------------------|-----------|---------------------------|
| Tipo de atención   | Aborto    | 000.0-008.9               |
|                    | Parto     | 080.0-084.9               |
| Tipo de nacimiento | Eutócico  | 080*, 084.0, 084.8, 084.9 |
|                    | Distócico | 081*, 083*, 084.1         |
|                    | Cesárea   | 082*, 084.2               |

A diferencia de ediciones anteriores del ODH, este año no se reporta el porcentaje de reingresos en los hospitales de los Servicios Estatales de Salud debido a que no estuvo disponible la información confidencial de los egresos hospitalarios, necesaria para detectar registros nominalmente.

Los indicadores estimados fueron el promedio de días estancia hospitalaria (crudo y ajustado, de acuerdo a la metodología explicada más adelante), el porcentaje de complicaciones, el porcentaje de egresos por curación o mejoría, el porcentaje de egresos por muerte y el porcentaje de ingresos por urgencia durante la estadía hospitalaria para cada uno de los rastreadores. Se efectuaron análisis por sexo, grupo de edad, grupo de edad y sexo

y tipología de hospital. Para este último se crearon dos variables para los hospitales de los SESA, la primera de acuerdo al número de camas y la segunda conforme a la tipología establecida en los sistemas de información de la DGIS de la SS. Para los hospitales del IMSS e ISSSTE se creó una variable diferenciando los hospitales de segundo y los de tercer nivel.

Cabe mencionar que sólo se listan los resultados de hospitales con 100 o más casos de un rastreador particular, y por esta razón muchos hospitales no están incluidos. Los resultados no presentados en este informe se pueden consultar en la página electrónica de la Dirección General de Evaluación del Desempeño (<http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/odh.html>).

El análisis de datos se llevó a cabo en el programa STATA versión 9.2. Fueron calculados los promedios de días de estancia y proporciones con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. En el caso de los días de estancia se realizaron análisis paralelos con los datos tanto en escala original como transformados al logaritmo natural, excluyendo los casos más extremos de la distribución. Este tipo de análisis ha sido empleado en las ediciones anteriores de este documento con el fin de corregir el marcado sesgo positivo en la distribución de días de estancia para todos los indicadores, obteniendo un promedio de días de estancia ajustado (Bland, 1996).

## Definición de caso y exclusiones

La selección de casos se llevó a cabo usando el diagnóstico definido como la afección principal consignada en la base de datos del SAEH. En los indicadores quirúrgicos se seleccionaron aquellos egresos donde existió congruencia entre los procedimientos quirúrgicos consignados en cualquiera de los procedimientos médicos de la base de datos y la afección principal del paciente.

Con el fin de afinar los criterios de comparación entre hospitales, se conformaron grupos de pacientes con características semejantes en cada una de las intervenciones analizadas, de tal forma que se excluyeron del análisis aquellos pacientes que por contar con una comorbilidad asociada pudieran influir en el incremento de días de estancia. Se excluyeron del análisis de los rastreadores clínicos los egresos relacionados con VIH/SIDA (B20X-B24X, R75X, Z21X), algunas neoplasias (C00X-D489) y los traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas (S00X-T799). En los procedimientos quirúrgicos seleccionados también se excluyeron los pacientes con algún diagnóstico relacionado con el embarazo, parto o puerperio (O00X-O998) y en el caso de las neumonías se excluyeron pacientes con tuberculosis pulmonar (A150-A159, A160-A169).

Para establecer las complicaciones en cada uno de los rastreadores clínicos, se seleccionaron los segundos y terceros diagnósticos señalados en la base de datos que de acuerdo con la literatura médica se consideran complicaciones de los padecimientos y de la atención médica recibida. Cabe mencionar que en el caso del IMSS no fue posible calcular las complicaciones debido a la falta de información sobre diagnósticos secundarios. La información específica sobre complicaciones para los diagnósticos y procedimientos no incluidos en ediciones anteriores es la siguiente:

- Infarto: Fueron incluidos todos los egresos hospitalarios con infarto agudo del miocardio como diagnóstico principal (códigos CIE-10 I21\*). Al igual que para el resto de los rastreadores, se excluyeron los egresos con algún diagnóstico secundario de embarazo, parto o puerperio, insuficiencia renal aguda o crónica (Lawrence,

2006), así como los egresos con VIH, neoplasias y lesiones por causas externas. Entre las complicaciones consideradas se cuentan los infartos subsecuentes, los ataques isquémicos, el shock cardiogénico, el edema pulmonar y las fallas respiratorias (Ainla, 2006; Matsui, 2002; Spencer, 2009).

- **Enfermedad Cerebrovascular:** Se incluyeron los egresos hospitalarios con códigos CIE-10 I61\*-I66\*, y como complicaciones el infarto al miocardio, arritmia, fiebre, trombosis venosa profunda, angina, enfermedades cerebrovasculares adicionales a la original, neumonía y embolismo pulmonar, entre otras (Weimar 2002; Roth, 2001).
- **Reemplazo de cadera:** Fueron incluidos todos los egresos hospitalarios tanto con reemplazo total o parcial de cadera, como con revisión (códigos CIE-9 8151-8153). Al igual que para el resto de los rastreadores, se excluyeron los egresos con VIH, neoplasias y lesiones por causas externas, por lo que fueron descartados aquellos pacientes con cáncer de hueso (Katz, 2001). Entre las complicaciones consideradas se incluyeron la dislocación de la cadera, infección de la herida, trombosis venosa profunda y émbolo pulmonar (Katz, 2001a; Antoniou, 2004a). No se reportan los tabulados por hospital para cada institución debido al pequeño número de reemplazos en todo el país con las características descritas.
- **Prostatectomía:** Egresos hospitalarios con congruencia entre el diagnóstico principal -tumor maligno de la próstata (código CIE 10-C61) o hiperplasia de la próstata (N40)- y los procedimientos quirúrgicos de prostatectomía: radical, transuretral y perineal (códigos CIE-9 602\* a 606\*). Las complicaciones incluyen embolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, hematoma pélvica, infarto al miocardio, neumonía y sepsis, entre otras (Siu-Long, 1999; Klevecka, 2007; Salomon, 2002; Ibrahim, 1995; Judge, 2007). No se observaron complicaciones en los egresos hospitalarios del ISSSTE, por lo que no fueron reportados.
- **Histerectomía:** Se emplearon todos los egresos hospitalarios de mujeres mayores de 18 años con registro de histerectomía en alguno de los procedimientos (códigos CIE-9 68.3-68.7 y 68.9). Se diferenciaron tres tipos de histerectomía: abdominal, vaginal y laparoscópica. Para complementar el tercer grupo, fueron incluidas aquellas histerectomías con indicación de laparoscopia en algún otro procedimiento (código CIE-9 54.21) (Dorsey, 1996). Como en el resto de los rastreadores, no se incluyeron registros con algún diagnóstico secundario de VIH o traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causas externas. Las complicaciones fueron obtenidas de la literatura científica e incluyeron la presencia de septicemia, depleción del volumen, anemia, meningitis, ileo paralítico, incontinencia urinaria y fístulas (Vesperina, 2005; Christopher, 2007; Sandoval, 1998). No se observaron complicaciones en los egresos hospitalarios del ISSSTE, por lo que no fueron reportados.

## Mortalidad Intra-Hospitalaria

El ejercicio comparativo de medición de la mortalidad intrahospitalaria se basó en el cálculo de la Razón Estandarizada de Mortalidad Intrahospitalaria (REMI). Para calcular este indicador se utilizaron como fuentes de información las bases institucionales de egresos del año 2008. La metodología empleada replica la empleada por el CIHI en Canadá para la evaluación de mortalidad en los hospitales de ese país.

La REMI se define como el cociente del número de defunciones ocurridas en los hospitales entre el número de defunciones esperadas. El cálculo de este indicador se realiza considerando únicamente los egresos asociados



a los grupos diagnósticos que causan el 80% de las muertes ocurridas en el ámbito hospitalario, excluyendo los egresos de pacientes que ingresaron sólo para cuidados paliativos. Se eliminaron del análisis todos los egresos provenientes de hospitales psiquiátricos y unidades híbridas (centros de salud con servicio de hospitalización). Posteriormente se eliminaron los hospitales que no tenían registrados al menos 550 egresos en el año ya que esto afectaba la robustez de las estimaciones.

Las muertes observadas se obtienen directamente de las bases de datos una vez delimitadas éstas a los criterios mencionados en el párrafo anterior. Las muertes esperadas, por su parte, se obtienen de un modelo logístico que incluye una serie de variables asociadas a la probabilidad de morir durante la hospitalización. Las variables incluidas en el modelo fueron las siguientes:

- Sexo. Hubo 1190 egresos sin registro de esta variable, todos correspondientes a la SS.
- Edad. La edad del paciente en años al momento de ingresar al hospital. Se integró al modelo en forma de variable categórica. Las categorías de edad fueron las siguientes: menores de 1 año, 1-4, 5-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, y 85 y más años. Se eliminaron todos los egresos de menores de un año ya que la alta mortalidad perinatal distorsionaba en gran medida los resultados. Hubo un total de 145 egresos sin información sobre esta variable.
- Días de estancia. Sólo se incluyeron egresos con estancias máximas de un año. En los registros se encontró un total de 516 registros con estancias mayores a 365 días y 185 registros sin ningún dato. En el caso de la SS, esta variable se sometió a un proceso de validación con base en las fechas de ingreso y egreso. Se construyó una nueva variable calculando la diferencia entre las fechas mencionadas y se aplicaron los siguientes criterios:
  - o Cuando ambas variables coincidieron se utilizaron los días de estancia registrados en la base (87.8%);
  - o Si los días de estancia calculados eran menores en un día que los registrados, se utilizaron estos últimos (12.1%);
  - o Si los días de estancia calculados fueron mayores que los días de estancia registrados, entonces se usaron los días de estancia calculados (0.04%);
  - o Cuando la variable días de estancia no tenía ningún dato, se usó la estancia calculada con las fechas (0.07%);
  - o Cuando las fechas de ingreso o egreso no aparecían, se utilizaron los días de estancia registrados (0.02%);

Una vez validados los días de estancia, se creó una variable con las mismas categorías usadas en el modelo que utiliza el CIHI: 1 día de estancia, 2 días de estancia, 3-9 días, 10-15 días, 16-21 días y 22-365 días.

- Diagnóstico principal. Se integraron al modelo final un total de 61 grupos diagnósticos. En general, se utilizó una codificación basada en los tres primeros dígitos de la afección principal de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima revisión (CIE-10). En casos específicos fue necesario utilizar el cuarto dígito dada la especificidad clínica del diagnóstico. Ciertos diagnósticos fueron excluidos del análisis por no aportar información relevante al estudio, como los códigos K92.9 "Enfermedad del sistema digestivo no especificada" y R99 "Otras causas mal definidas y las no especificadas de mortalidad", o por no ser pertinente dado el tipo de paciente, como el código Z51.5 "Atención paliativa". El listado exhaustivo de grupos diagnósticos incluidos en el análisis se muestra en el anexo V.1 de este informe.

- Vía de entrada al hospital. Existen claras diferencias en la probabilidad de muerte entre los pacientes que ingresan por el área de urgencias y los que lo hacen por hospitalización programada u alguna otra vía. El CIHI identifica un riesgo 2.6 veces más alto de morir cuando se ingresa por urgencias que cuando el ingreso es programado. Como esta información sólo se tiene para los hospitales de la SS, se incluyó únicamente en los análisis específicos de los hospitales de esta institución. Las categorías que incluye esta variable son las siguientes: urgencias, programado, por transferencia, u otro. Aunque ésta última es poco informativa, se mantuvo en el análisis para no eliminar observaciones. A pesar de esto, hubo un total de 6,796 observaciones que debieron eliminarse por falta de información sobre la vía de ingreso.

Con las variables mencionadas se integró una base de datos de trabajo conteniendo 1.3 millones de registros con la cual se construyeron dos modelos logísticos para estimar probabilidad de muerte. El primer modelo incluye los egresos de las tres instituciones, incluyendo egresos tanto de 2007 como de 2008 para la SS. Este modelo se ajustó con las variables edad, sexo, días de estancia y afección principal. El segundo modelo sólo se estimó para los datos de la SS, ya que sólo en ésta se cuenta con la variable procedencia. Para cada registro la suma de los coeficientes está dada por:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_{\text{sex}} + \beta_2 x \sum_{i=1}^{14} \text{edad\_q}_i + \beta_3 x \sum_{i=1}^4 \text{dias\_est}_i + \beta_4 x \sum_{i=1}^{66} \alpha fpr_i + \beta_5 x \sum_{i=1}^3 pcd$$

Una vez ajustado el modelo, se calculó la probabilidad de muerte para cada registro mediante el modelo logístico:

$$\hat{p} = \frac{e^y}{(1+e^y)}$$

El cálculo de las muertes esperadas por hospital se obtiene mediante la suma de las probabilidades individuales de cada uno de los egresos de cada unidad hospitalaria. Finalmente, la REMI se calcula simplemente dividiendo las muertes esperadas entre las observadas. A esta estimación puntual se le calculó un intervalo de confianza al 95% mediante la aproximación de Byar's:

Límite superior del Intervalo de confianza

$$ICS = O/E \times (1 - 1/(9 \times O) - 1.96/(3 \times \text{raiz}(O)))^3$$

Límite inferior del Intervalo de confianza

$$ICI = (O+1)/E \times (1 - 1/(9 \times (O+1))) + 1.96/(3 \times \text{raiz}(O+1)))^3$$

donde,

O es el número actual de defunciones y

E es el número esperado de defunciones.

Con la aplicación de este procedimiento se obtienen cifras ajustadas de mortalidad que permiten la comparación de los valores de cada hospital respecto a un estándar nacional derivado de las propias cifras de los hospitales analizados. El estándar es la probabilidad promedio de muerte a nivel nacional asumiendo que el sexo, edad, vía de ingreso y diagnóstico son similares para todos los egresos analizados. Bajo este esquema, las cifras de RMS

mayores que 100 indican que la mortalidad en ese hospital es mayor que la del promedio nacional para el mismo tipo de pacientes. Las cifras por debajo de 100 tienen exactamente la interpretación opuesta: las muertes observadas son menores a las que, en promedio, se observa en el país para pacientes similares.

## Seguridad Quirúrgica

El estudio de Seguridad Quirúrgica tiene representatividad a nivel institucional, por lo que tuvo un esquema de muestreo ligeramente diferente al utilizado en otros componentes del ODH. Para determinar el tamaño de muestra requerido, se utilizaron los siguientes insumos:

- Prevalencia estimada de 8% (derivado de diversos estudios donde se ha analizado la prevalencia de eventos adversos durante la hospitalización).
- Error máximo aceptable de 2 puntos
- Nivel de confianza de 95%
- Efecto de diseño de 2

La selección de los expedientes para el estudio se realizó de manera intrahospitalaria mediante un muestreo aleatorio sistemático. Para ser considerados dentro de la muestra, los expedientes debían pertenecer a pacientes egresados en 2008 a los que se les hubiera realizado algún procedimiento quirúrgico y cuya estancia hospitalaria hubiera sido mayor de 24 horas. Todos aquellos expedientes pertenecientes a menores de 18 años y que no contaban con datos básicos, como la edad y el sexo, fueron excluidos. La muestra total fue de 6,119 expedientes.

El estudio constó de tres componentes: i) la revisión de expedientes clínicos para cuantificar la prevalencia de eventos adversos (EA) quirúrgicos e identificar los factores de riesgo a ellos asociados; ii) la evaluación de la calidad del expediente clínico, y iii) entrevistas a los jefes de cirugía y a las enfermeras de estas áreas hospitalarias.

La revisión de expedientes clínicos estuvo a cargo de un equipo de médicos capacitados en el tema. Estos médicos aplicaron una primera guía de cribado, utilizada en estudios previos para detectar expedientes sospechosos de asociarse a un EA. Una vez identificados los expedientes sospechosos, estos mismos médicos hicieron una segunda revisión con el apoyo de un segundo instrumento que facilita la confirmación y caracterización de los EA. Asimismo, recopilaron información sobre los efectos que tuvo el EA en el paciente, los principales problemas en el proceso de atención y los posibles factores causales.

A todos los expedientes clínicos seleccionados se les aplicó una lista de cotejo construida a partir de los requerimientos especificados en la normatividad vigente (NOM-168-SSA1-1998 del expediente clínico y en la NOM-170-SSA1-1998 para la práctica de anestesiología). Esta lista permite confirmar la presencia en el expediente de los siguientes cinco componentes: i) la nota preoperatoria, ii) la nota preanestésica, iii) el registro anestésico, iv) la nota post-operatoria y v) la carta de consentimiento informado.

También se llevaron a cabo entrevistas a cirujanos y enfermeras del área quirúrgica. En total se realizaron 60 entrevistas (45 con cirujanos y 15 con enfermeras) que giraron alrededor de dos temas principales: el conocimiento de los informantes de las iniciativas para incrementar la seguridad quirúrgica en el paciente y los eventos

adversos. Las entrevistas se grabaron en audio, previo consentimiento del informante, y se transcribieron en un procesador de textos para su análisis posterior. Los resultados de este componente se encuentran disponibles en la página electrónica de la DGED (<http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/odh.html>).

## Satisfacción y Trato Adecuado

Este capítulo fue elaborado a partir de los datos obtenidos en la encuesta de unidades de salud y se dividió en satisfacción y trato adecuado.

La satisfacción se definió, para los fines de este estudio, como el porcentaje de pacientes que volvería a utilizar el mismo hospital donde fueron atendidos además de recomendarlo a familiares y amigos

El trato adecuado se desagregó para este estudio en ocho dominios: i) atención pronta, que considera que los tiempos de espera no deben agregar molestias adicionales a las generadas por el motivo de atención o agravar la condición de salud subyacente; se incluye dentro de este dominio el indicador de cirugías diferidas, definido como la postergación del acto quirúrgico programado; ii) trato digno o respetuoso, que se define como el trato al usuario salvaguardando en todo momento su dignidad como persona; iii) confidencialidad, entendida como el derecho del usuario a decidir quién y cómo se hace uso de su información personal; iv) autonomía, que se refiere a la oportunidad que el usuario tiene de participar en la toma de decisiones relacionadas con su salud; v) comunicación, dominio en el cual se valora la calidad de la información que el usuario recibe con relación a su padecimiento y las alternativas terapéuticas; vi) condiciones de las comodidades básicas, que mide la calidad de servicios básicos, como la limpieza y amplitud de salas de espera, y vii) capacidad de elección del proveedor, que mide si los pacientes pudieron elegir el hospital y el médico tratante, y viii) acceso a redes de apoyo social, que se refiere a que los pacientes hospitalizados mantengan el contacto con sus familiares.

Para obtener la información sobre satisfacción y trato adecuado se entrevistaron a pacientes egresados de los hospitales visitados que fueran mayores de edad y a parientes de los pacientes en el caso de que éstos fueran menores de edad. A los encuestados se les preguntó sobre su percepción acerca de los servicios recibidos y que calificaran éstos en una escala ordinal de cinco posibles respuestas los diferentes aspectos de satisfacción y trato adecuado. El análisis fue descriptivo dado que lo relevante era obtener la calificación del paciente respecto de los servicios hospitalarios recibidos como “buenos” o “muy buenos”.



# Anexos estadísticos

## Anexo I.1

### Recursos del Sistema Nacional de Salud, por entidad federativa, 2008

| Estado              | Relación de camas censables (por 1000 habitantes) | Relación de camas censables SESA (por 1000 habitantes) | Relación de quirófanos (por 10,000 habitantes) | Cirugías diarias por quirófano | Médicos en hospitales de los SESA (por 1 000 habitantes) |
|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Nacional            | 0.74                                              | 0.58                                                   | 2.9                                            | 3.8                            | 0.5                                                      |
| Aguascalientes      | 0.76                                              | 1.02                                                   | 3.5                                            | 4.4                            | 1.4                                                      |
| Baja California     | 0.59                                              | 0.39                                                   | 1.9                                            | 6.2                            | 0.3                                                      |
| Baja California Sur | 0.87                                              | 1.00                                                   | 4.5                                            | 3.4                            | 1.0                                                      |
| Campeche            | 0.86                                              | 0.81                                                   | 3.4                                            | 3.8                            | 0.9                                                      |
| Coahuila            | 1.00                                              | 0.63                                                   | 2.3                                            | 3.8                            | 0.7                                                      |
| Colima              | 0.88                                              | 0.98                                                   | 2.2                                            | 4.8                            | 1.1                                                      |
| Chiapas             | 0.42                                              | 0.81                                                   | 3.5                                            | 2.5                            | 0.2                                                      |
| Chihuahua           | 0.79                                              | 0.21                                                   | 3.7                                            | 4.8                            | 0.4                                                      |
| Distrito Federal    | 1.70                                              | 1.66                                                   | 6.5                                            | 2.9                            | 1.4                                                      |
| Durango             | 0.87                                              | 0.86                                                   | 3.8                                            | 3.6                            | 0.8                                                      |
| Guanajuato          | 0.60                                              | 0.54                                                   | 2.5                                            | 5.1                            | 0.5                                                      |
| Guerrero            | 0.52                                              | 0.40                                                   | 3.8                                            | 2.0                            | 0.5                                                      |
| Hidalgo             | 0.56                                              | 0.43                                                   | 2.0                                            | 5.0                            | 0.5                                                      |
| Jalisco             | 0.87                                              | 0.79                                                   | 2.7                                            | 4.4                            | 0.6                                                      |
| México              | 0.46                                              | 0.44                                                   | 1.5                                            | 4.7                            | 0.3                                                      |
| Michoacán           | 0.56                                              | 0.36                                                   | 2.5                                            | 3.7                            | 0.4                                                      |
| Morelos             | 0.49                                              | 0.38                                                   | 2.4                                            | 4.4                            | 0.6                                                      |
| Nayarit             | 0.68                                              | 0.59                                                   | 3.1                                            | 4.0                            | 0.8                                                      |
| Nuevo León          | 0.84                                              | 0.43                                                   | 3.3                                            | 3.6                            | 0.3                                                      |
| Oaxaca              | 0.51                                              | 0.35                                                   | 2.1                                            | 3.6                            | 0.3                                                      |
| Puebla              | 0.61                                              | 0.39                                                   | 2.6                                            | 3.4                            | 0.3                                                      |
| Querétaro           | 0.46                                              | 0.44                                                   | 1.9                                            | 6.9                            | 0.6                                                      |
| Quintana Roo        | 0.56                                              | 0.43                                                   | 2.8                                            | 2.9                            | 0.5                                                      |
| San Luis Potosí     | 0.63                                              | 0.48                                                   | 2.2                                            | 4.6                            | 0.4                                                      |
| Sinaloa             | 0.80                                              | 0.53                                                   | 3.5                                            | 4.3                            | 0.7                                                      |
| Sonora              | 1.01                                              | 1.16                                                   | 3.7                                            | 3.8                            | 0.8                                                      |
| Tabasco             | 0.77                                              | 0.79                                                   | 3.9                                            | 3.9                            | 1.0                                                      |
| Tamaulipas          | 0.87                                              | 0.94                                                   | 3.0                                            | 4.3                            | 0.8                                                      |
| Tlaxcala            | 0.54                                              | 0.45                                                   | 2.1                                            | 4.8                            | 0.7                                                      |
| Veracruz            | 0.66                                              | 0.48                                                   | 2.9                                            | 3.8                            | 0.5                                                      |
| Yucatán             | 0.78                                              | 0.57                                                   | 2.6                                            | 4.4                            | 0.5                                                      |
| Zacatecas           | 0.61                                              | 0.49                                                   | 3.0                                            | 4.8                            | 0.5                                                      |

## Anexo II.1

### Lista de medicamentos cuya existencia se cotejó en la farmacia del hospital

...continuación

| Número | Nombre del medicamento                          | Clave           |
|--------|-------------------------------------------------|-----------------|
| 1      | Metamizol sódico                                | 109             |
| 2      | Paracetamol                                     | 104 a 106       |
| 3      | Atropina                                        | 204             |
| 4      | Diazepam                                        | 202             |
| 5      | Fentanilo                                       | 242             |
| 6      | Ketamina                                        | 226             |
| 7      | Lidocaína                                       | 261 a 264       |
| 8      | Nalbufina                                       | 132             |
| 9      | Vecuronio                                       | 254             |
| 10     | Captopril                                       | 574             |
| 11     | Digoxina                                        | 502 a 504       |
| 12     | Enalapril o Lisinopril                          | 2501            |
| 13     | Isosorbida dinitrato de                         | 592 y 593       |
| 14     | Metoprolol                                      | 572             |
| 15     | Nifedipino acción prolongada                    | 599             |
| 16     | Propranolol                                     | 530 y 539       |
| 17     | Glibenclamida                                   | 1042            |
| 18     | Insulina                                        | 1050 y 1051     |
| 19     | Metformina                                      | 5165            |
| 20     | Prednisona                                      | 472 y 473       |
| 21     | Amoxicilina                                     | 2127 y 2128     |
| 22     | Ampicilina                                      | 1929 y 1930     |
| 23     | Penicilina G                                    | 1923 y 1924     |
| 24     | Bencilpenicilina procainica                     | 1938 y 2510     |
| 25     | Cefalexina                                      | 1939            |
| 26     | Ceftriaxona                                     | 1937            |
| 27     | Cefotaxima                                      | 1935            |
| 28     | Ciprofloxacina                                  | 4255            |
| 29     | Dicloxacilina                                   | 1926 y 1927     |
| 30     | Eritromicina                                    | 1972            |
| 31     | Gentamicina                                     | 1954            |
| 32     | Metronidazol                                    | 1308 y 1310     |
| 33     | Nitrofurantoína                                 | 1911 y 5302     |
| 34     | Trimetoprim/Sulfametoxazol                      | 1903            |
| 35     | Clorfenamina                                    | 402, 408 y 2142 |
| 36     | Difenhidramina                                  | 405 y 406       |
| 37     | Dexametasona                                    | 4241            |
| 38     | Hidrocortisona                                  | 474             |
| 39     | Butilhioscina                                   | 1206 y 1207     |
| 40     | Esomeprazol, Pantoprazol, Rabeprazol, Omeprazol | 5186            |
| 41     | Metoclopramida                                  | 1241 y 1242     |
| 42     | Nistatina                                       | 1566            |
| 43     | Senosidos A-B                                   | 1271 y 1272     |

|    |                                           |                        |
|----|-------------------------------------------|------------------------|
| 44 | Ergometrina                               | 1544                   |
| 45 | Hidralazina                               | 2116 y 4201            |
| 46 | Indometacina                              | 3412 y 3413            |
| 47 | Magnesio Sulfato de                       | 3629                   |
| 48 | Manitol                                   | 2306                   |
| 49 | Oxitocina                                 | 1542                   |
| 50 | Carbón activado                           | 2242                   |
| 51 | Flumazenil                                | 4054                   |
| 52 | Neostigmina                               | 291                    |
| 53 | Furosemida                                | 2307 y 2308            |
| 54 | Espironolactona                           | 2304                   |
| 55 | Hidroclorotiazida                         | 2301                   |
| 56 | Aminofilina                               | 426                    |
| 57 | Beclometasona dipropionato de             | 477                    |
| 58 | Epinefrina                                | 611                    |
| 59 | Salbutamol                                | 429                    |
| 60 | Ácido valproico                           | 2620                   |
| 61 | Carbamazepina                             | 2608 Y 2609            |
| 62 | Ergotamina y cafeína                      | 2673                   |
| 63 | Fenitoína                                 | 2610, 2624, 2611       |
| 64 | Fenobarbital                              | 2601 y 2619            |
| 65 | Valproato de magnesio                     | 2622 y 2623            |
| 66 | Cloramfenicol                             | 2821 y 2822            |
| 67 | Difenidol                                 | 3111 y 3112            |
| 68 | Fluoxetina                                | 4483                   |
| 69 | Haloperidol                               | 4477, 3251, 3253, 4481 |
| 70 | Paroxetina                                | 5481                   |
| 71 | Diclofenaco                               | 3417 y 5501            |
| 72 | Agua inyectable                           | 3673 y 3674            |
| 73 | Bicarbonato de Sodio                      | 3618 y 3619            |
| 74 | Cloruro de potasio                        | 524                    |
| 75 | Cloruro de sodio                          | 3608, 3609 y 3610      |
| 76 | Cloruro de sodio 0.9% y glucosa           | 3611, 3612 y 3613      |
| 77 | Electrólitos orales                       | 3623                   |
| 78 | Solución Hartmann                         | 3615 y 3616            |
| 79 | Gluconato de calcio                       | 3620                   |
| 80 | Solución de glucosa al 5%                 | 3631 y 3632            |
| 81 | Inmunoglobulina humana antirrábica        | 3833                   |
| 82 | Vacuna recombinante contra la hepatitis B | 2511 y 2526            |
| 83 | Vacuna BCG                                | 3801                   |

continúa...

## Anexo II.2

### Unidades hospitalarias seleccionadas para el estudio de abasto de medicamento

| Estado              | Unidad hospitalaria                                | Institución | Porcentaje de existencia de medicamentos |
|---------------------|----------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| Aguascalientes      | Hospital General de Aguascalientes                 | ISSSTE      | 97.6%                                    |
| Aguascalientes      | Hospital General de Calvillo                       | SESA        | 96.4%                                    |
| Aguascalientes      | Hospital General de Rincón de Romos                | SESA        | 95.2%                                    |
| Aguascalientes      | Hospital General Tercer Milenio                    | SESA        | 92.8%                                    |
| Aguascalientes      | Hospital General de Zona No. 1                     | IMSS        | 90.4%                                    |
| Aguascalientes      | Hospital de Especialidades Miguel Hidalgo          | SESA        | 50.6%                                    |
| Baja California     | Hospital General de Playas de Rosarito             | SESA        | 97.6%                                    |
| Baja California     | Hospital General de Ensenada                       | ISSSTE      | 92.8%                                    |
| Baja California     | Hospital General de Ensenada                       | SESA        | 92.8%                                    |
| Baja California     | Hospital General de Tijuana                        | SESA        | 88.0%                                    |
| Baja California     | Hospital General de Mexicali                       | SESA        | 83.1%                                    |
| Baja California Sur | Santa Rosalía                                      | ISSSTE      | 91.6%                                    |
| Baja California Sur | Hospital General de Zona con M.F. No. 1            | IMSS        | 90.4%                                    |
| Baja California Sur | Hospital General de Juan Maria de Salvatierra      | SESA        | 88.0%                                    |
| Baja California Sur | Hospital General Rene Habiff Guijosa               | SESA        | 86.7%                                    |
| Baja California Sur | Hospital General Raúl A. Carrillo                  | SESA        | 73.5%                                    |
| Campeche            | Hospital General de Zona con M.F. No. 1            | IMSS        | 94.0%                                    |
| Campeche            | Hospital Especializado Dr. Manuel Campos           | SESA        | 91.6%                                    |
| Campeche            | Hospital General Dr. Patricio Trueba Regil         | ISSSTE      | 90.4%                                    |
| Campeche            | Hospital General de Candelaria                     | SESA        | 84.3%                                    |
| Campeche            | Hospital General Ma. Socorro Quiroga Aguilar       | SESA        | 80.7%                                    |
| Campeche            | Hospital General de Campeche Dr. Álvaro Vidal Vera | SESA        | 78.3%                                    |
| Coahuila            | Hospital General de Cd. Acuña                      | SESA        | 74.7%                                    |
| Coahuila            | Hospital General de Piedras Negras                 | SESA        | 72.3%                                    |
| Coahuila            | Hospital General de Saltillo                       | SESA        | 71.1%                                    |
| Coahuila            | Hospital General de Torreón                        | SESA        | 71.1%                                    |
| Colima              | Hospital Regional Universitario                    | SESA        | 95.2%                                    |
| Colima              | Hospital General de Tecoman                        | SESA        | 92.8%                                    |
| Colima              | Hospital General de Ixtlahuacán                    | SESA        | 84.3%                                    |
| Colima              | Hospital General de Manzanillo                     | SESA        | 77.1%                                    |
| Chiapas             | Hospital General de Zona con M.F. No. 1            | IMSS        | 89.2%                                    |
| Chiapas             | Hospital de Alta Especialidad Ciudad Salud         | SESA        | 77.1%                                    |
| Chiapas             | Hospital General María Ignacia Gandulfo            | SESA        | 39.8%                                    |
| Chiapas             | Hospital General Dr. Rafael Pascacio Gamboa        | SESA        | 13.3%                                    |
| Chiapas             | San Cristóbal de las Casas                         | SESA        | 13.3%                                    |
| Chihuahua           | Hospital General Dr. Salvador Zubiran Anchondo     | SESA        | 91.6%                                    |
| Chihuahua           | Hospital Regional Delicias                         | SESA        | 91.6%                                    |
| Chihuahua           | Hospital General Juárez                            | SESA        | 89.2%                                    |
| Chihuahua           | Presidente Gral. Lázaro Cárdenas                   | ISSSTE      | 89.2%                                    |
| Chihuahua           | Hospital Central del Estado                        | SESA        | 42.2%                                    |

continúa...



...continuación

|                  |                                                             |        |       |
|------------------|-------------------------------------------------------------|--------|-------|
| Distrito Federal | Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez              | ISSSTE | 90.4% |
| Distrito Federal | Hospital General de Balbuena                                | SESA   | 78.3% |
| Distrito Federal | Hospital General de Iztapalapa                              | SESA   | 78.3% |
| Distrito Federal | Hospital General Dr. Rubén Leñero                           | SESA   | 71.1% |
| Distrito Federal | Hospital Central del Norte                                  | PEMEX  | 66.3% |
| Distrito Federal | Hospital General de Ticomán                                 | SESA   | 66.3% |
| Distrito Federal | Hospital General Dr. Enrique Cabrera                        | SESA   | 59.0% |
| Durango          | Hospital General de Zona con M.F. No. 1                     | IMSS   | 88.0% |
| Durango          | Dr. Santiago Ramón y Cajal, Dgo.                            | ISSSTE | 84.3% |
| Durango          | Hospital General de Gómez Palacio                           | SESA   | 79.5% |
| Durango          | Hospital General de Lerdo                                   | SESA   | 74.7% |
| Durango          | Hospital General de Santa María del Oro                     | SESA   | 71.1% |
| Durango          | Hospital General de Durango                                 | SESA   | 65.1% |
| Guanajuato       | Hospital General de Uriangato                               | SESA   | 97.6% |
| Guanajuato       | Hospital General de Irapuato                                | SESA   | 83.1% |
| Guanajuato       | Hospital General Felipe G. Dobarganes                       | SESA   | 81.9% |
| Guanajuato       | Hospital General Regional de León                           | SESA   | 77.1% |
| Guanajuato       | Hospital General de Zona con M.F. No. 2                     | IMSS   | 74.7% |
| Guerrero         | Hospital General de Acapulco                                | SESA   | 96.4% |
| Guerrero         | Hospital General Dr. Raymundo A. Alarcón                    | SESA   | 94.0% |
| Guerrero         | Hospital General Dr. Guillermo Soberón Acevedo              | SESA   | 91.6% |
| Guerrero         | Hospital General Dr. Jorge Soberón Acevedo                  | SESA   | 89.2% |
| Hidalgo          | Hospital Regional del Valle del Mezquital                   | SESA   | 90.4% |
| Hidalgo          | Hospital General de Zona con M.F. No. 2                     | IMSS   | 89.2% |
| Hidalgo          | Hospital General de Pachuca                                 | ISSSTE | 88.0% |
| Hidalgo          | Hospital General de Tulancingo                              | SESA   | 77.1% |
| Hidalgo          | Hospital General de Pachuca                                 | SESA   | 72.3% |
| Jalisco          | Hospital Regional de Tepatitlan                             | SESA   | 95.2% |
| Jalisco          | Hospital General de Occidente                               | SESA   | 92.8% |
| Jalisco          | Hospital Regional de Puerto Vallarta                        | SESA   | 83.1% |
| Jalisco          | Hospital Civil Nuevo                                        | SESA   | 74.7% |
| México           | Hospital General Regional La Perla                          | SESA   | 97.6% |
| México           | Hospital General San Felipe del Progreso                    | SESA   | 96.4% |
| México           | Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos                      | SESA   | 95.2% |
| México           | Hospital General Dr. Gustavo Baz Prada                      | SESA   | 92.8% |
| México           | Hospital General de Zona No. 71                             | IMSS   | 81.9% |
| Michoacán        | Hospital General Dr. Pedro Daniel Martínez                  | SESA   | 65.1% |
| Michoacán        | Hospital General de Zamora                                  | SESA   | 45.8% |
| Michoacán        | Hospital General de Lázaro Cárdenas                         | SESA   | 32.5% |
| Michoacán        | Hospital General Dr. Miguel Silva                           | SESA   | 22.9% |
| Morelos          | Hospital General de Cuernavaca Dr. José G. Parres           | SESA   | 91.6% |
| Morelos          | Hospital General de Cuernavaca                              | ISSSTE | 86.7% |
| Morelos          | Hospital General de Tetecala Dr. Rodolfo Becerril de La Paz | SESA   | 84.3% |
| Morelos          | Hospital General de Jojutla Dr. Ernesto Meana San Román     | SESA   | 77.1% |

continúa...

...continuación

|                 |                                                                 |        |       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-------|
| Morelos         | Hospital General de Cuautla Dr. Mauro Belauzarán Tapia          | SESA   | 69.9% |
| Nayarit         | Hospital Civil Dr. Antonio González Guevara                     | SESA   | 94.0% |
| Nayarit         | Hospital General de Zona N° 1                                   | IMSS   | 92.8% |
| Nayarit         | Hospital General Rosamorada                                     | SESA   | 89.2% |
| Nayarit         | Hospital General de Santiago Ixcuintla                          | SESA   | 81.9% |
| Nayarit         | Hospital General de San Francisco                               | SESA   | 78.3% |
| Nuevo León      | Hospital General de Doctor Arroyo                               | SESA   | 92.8% |
| Nuevo León      | Hospital General de Cerralvo                                    | SESA   | 90.4% |
| Nuevo León      | Hospital General de Zona con M.F. No. 6                         | IMSS   | 84.3% |
| Nuevo León      | Hospital General de Montemorelos                                | SESA   | 79.5% |
| Nuevo León      | Hospital Metropolitano                                          | SESA   | 65.1% |
| Oaxaca          | Hospital General de Juchitan de Zaragoza                        | SESA   | 97.6% |
| Oaxaca          | Hospital General de San Pedro Pochutla                          | IMSS   | 96.4% |
| Oaxaca          | Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso                         | SESA   | 90.4% |
| Oaxaca          | Hospital de Especialidades                                      | SESA   | 67.5% |
| Puebla          | Hospital General de la Zona Nororiente de la Ciudad de Puebla   | SESA   | 88.0% |
| Puebla          | Hospital General Huauchinango                                   | ISSSTE | 86.7% |
| Puebla          | Hospital General Dr. Eduardo Vázquez N                          | SESA   | 77.1% |
| Puebla          | Hospital General de Teziutlan                                   | SESA   | 71.1% |
| Puebla          | Hospital General de Tehuacán                                    | SESA   | 57.8% |
| Querétaro       | Hospital General de Zona No. 3                                  | IMSS   | 85.5% |
| Querétaro       | Hospital General de Cadereyta                                   | SESA   | 84.3% |
| Querétaro       | Hospital General de Jalpan                                      | SESA   | 79.5% |
| Querétaro       | Hospital General de Querétaro                                   | SESA   | 75.9% |
| Querétaro       | Hospital General de San Juan del Río                            | SESA   | 47.0% |
| Quintana Roo    | Hospital General de Felipe Carrillo Puerto                      | SESA   | 89.2% |
| Quintana Roo    | Hospital General Cd. Cancún                                     | ISSSTE | 83.1% |
| Quintana Roo    | Hospital General de Chetumal                                    | SESA   | 83.1% |
| Quintana Roo    | Hospital General de Cancún Dr. Jesús Kumate Rodríguez           | SESA   | 74.7% |
| Quintana Roo    | Hospital General de Cozumel                                     | SESA   | 67.5% |
| San Luis Potosí | Hospital General de Cd. Valles                                  | SESA   | 86.7% |
| San Luis Potosí | Hospital General de Rioverde                                    | SESA   | 80.7% |
| San Luis Potosí | Hospital General Dr. Alberto López Hermosa                      | SESA   | 51.8% |
| Sinaloa         | Hospital General de Zona No. 28                                 | IMSS   | 88.0% |
| Sinaloa         | Hospital General de Guasave                                     | SESA   | 74.7% |
| Sinaloa         | Hospital General de Mazatlán                                    | SESA   | 65.1% |
| Sinaloa         | Hospital General de Culiacán                                    | SESA   | 53.0% |
| Sinaloa         | Hospital General de Los Mochis                                  | SESA   | 36.1% |
| Sonora          | Hospital General de San Luis Río Colorado                       | ISSSTE | 88.0% |
| Sonora          | Hospital General de Navojoa                                     | SESA   | 83.1% |
| Sonora          | Hospital General de Cd. Obregón                                 | SESA   | 81.9% |
| Sonora          | Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours             | SESA   | 79.5% |
| Sonora          | Hospital General de Guaymas                                     | SESA   | 66.3% |
| Tabasco         | Hospital General de Zona No. 46 Dr. Bartolomé Reynes Berezaluce | IMSS   | 86.7% |

continúa...

...continuación

|            |                                                                      |        |       |
|------------|----------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| Tabasco    | Hospital Dr. Daniel Gurria Urgell                                    | ISSSTE | 84.3% |
| Tabasco    | Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez | SESA   | 72.3% |
| Tabasco    | Hospital General de Emiliano Zapata                                  | SESA   | 66.3% |
| Tabasco    | Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Juan Graham Casasus       | SESA   | 45.8% |
| Tabasco    | Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Rodolfo Nieto Padrón      | SESA   | 45.8% |
| Tamaulipas | Hospital General de Reynosa                                          | SESA   | 95.2% |
| Tamaulipas | Hospital General del ISSSTE                                          | ISSSTE | 91.6% |
| Tamaulipas | Hospital General de Cd. Mante Dr. Emilio Martínez Manautou           | SESA   | 89.2% |
| Tamaulipas | Hospital General Dr. Alfredo Pumarejo                                | SESA   | 88.0% |
| Tamaulipas | Hospital General Dr. Carlos Canseco                                  | SESA   | 81.9% |
| Tamaulipas | Hospital Regional de Reynosa                                         | PEMEX  | 59.0% |
| Tlaxcala   | Hospital General Tlaxcala de Xicohtencatl                            | SESA   | 92.8% |
| Tlaxcala   | Hospital General Emilio Sanchez Piedra                               | SESA   | 90.4% |
| Tlaxcala   | Hospital General de Huamantla                                        | SESA   | 81.9% |
| Tlaxcala   | Hospital General de Calpulalpan                                      | SESA   | 72.3% |
| Veracruz   | Hospital Regional de Coatzacoalcos Dr. Valentín Gómez Farias         | SESA   | 95.2% |
| Veracruz   | Hospital Regional de Río Blanco                                      | SESA   | 92.8% |
| Veracruz   | Hospital Regional de Poza Rica de Hidalgo                            | SESA   | 89.2% |
| Veracruz   | Hospital General de Veracruz                                         | PEMEX  | 88.0% |
| Veracruz   | Hospital General de Zona No. 8                                       | IMSS   | 86.7% |
| Veracruz   | Hospital General del ISSSTE                                          | ISSSTE | 85.5% |
| Veracruz   | Hospital Regional de Xalapa Dr. Luis F. Nachon                       | SESA   | 67.5% |
| Yucatán    | Hospital General Regional No. 12                                     | IMSS   | 89.2% |
| Yucatán    | Hospital Regional de Alta Especialidad                               | SESA   | 68.7% |
| Yucatán    | Hospital General Agustín O'Horán                                     | SESA   | 24.1% |
| Yucatán    | Hospital General de San Carlos                                       | SESA   | 16.9% |
| Yucatán    | Hospital General de Valladolid                                       | SESA   | 15.7% |
| Zacatecas  | Hospital General Fresnillo Dr. José Haro Ávila                       | SESA   | 91.6% |
| Zacatecas  | Hospital General de Jeréz                                            | SESA   | 86.7% |
| Zacatecas  | Hospital General de Zacatecas                                        | SESA   | 86.7% |
| Zacatecas  | Hospital Comunitario Jalpa Dr. Calixto Medina Medina                 | SESA   | 69.9% |

### Anexo II.3

#### Indicadores de abasto, surtimiento y gasto de bolsillo en medicamentos durante la estancia hospitalaria por entidad federativa, México 2009

| Estado              | Disponibilidad promedio de medicamentos en la farmacia o almacén, y valores mínimos y máximos de disponibilidad de medicamentos en los hospitales de los SESA por entidad federativa, México 2009<br>(los valores no corresponden a intervalos de confianza) |              |              | Recetas surtidas completamente en hospitales de los SESA por entidad federativa, México 2009 |               |                 | Porcentaje de pacientes que tuvo que pagar por adquirir los medicamentos en el hospital por entidad federativa, México 2009 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Valor central                                                                                                                                                                                                                                                | Valor mínimo | Valor máximo | Límite inferior                                                                              | Valor central | Límite superior | Porcentaje                                                                                                                  |
| Aguascalientes      | 83.7                                                                                                                                                                                                                                                         | 50.6         | 96.3         | 53.0                                                                                         | 54.5          | 55.9            | 1.1                                                                                                                         |
| Baja California     | 90.4                                                                                                                                                                                                                                                         | 83.1         | 97.6         | 54.1                                                                                         | 55.2          | 56.5            | 0.3                                                                                                                         |
| Baja California Sur | 82.7                                                                                                                                                                                                                                                         | 73.1         | 87.9         | 68.2                                                                                         | 70.7          | 73.2            | 0.8                                                                                                                         |
| Campeche            | 83.7                                                                                                                                                                                                                                                         | 78.3         | 91.6         | 53.7                                                                                         | 55.5          | 57.3            | 1.1                                                                                                                         |
| Coahuila            | 72.3                                                                                                                                                                                                                                                         | 71.1         | 74.7         | 41.3                                                                                         | 42.8          | 44.3            | 19.1                                                                                                                        |
| Colima              | 87.3                                                                                                                                                                                                                                                         | 77.1         | 95.2         | 66.0                                                                                         | 67.5          | 68.9            | 0.3                                                                                                                         |
| Chiapas             | 35.5                                                                                                                                                                                                                                                         | 13.3         | 77.1         | 32.6                                                                                         | 33.4          | 34.2            | 0.1                                                                                                                         |
| Chihuahua           | 78.6                                                                                                                                                                                                                                                         | 42.2         | 91.6         | 81.9                                                                                         | 82.9          | 83.7            | 0.4                                                                                                                         |
| Distrito Federal    | 70.1                                                                                                                                                                                                                                                         | 59.0         | 78.3         | 45.1                                                                                         | 46.3          | 47.6            | 0.0                                                                                                                         |
| Durango             | 72.3                                                                                                                                                                                                                                                         | 65.1         | 79.5         | 64.9                                                                                         | 66.1          | 67.4            | 6.5                                                                                                                         |
| Guanajuato          | 84.9                                                                                                                                                                                                                                                         | 77.1         | 97.7         | 90.4                                                                                         | 90.7          | 91.2            | 1.9                                                                                                                         |
| Guerrero            | 92.7                                                                                                                                                                                                                                                         | 89.2         | 96.4         | 37.8                                                                                         | 38.8          | 39.8            | 2.4                                                                                                                         |
| Hidalgo             | 79.9                                                                                                                                                                                                                                                         | 72.3         | 90.4         | 29.2                                                                                         | 30.4          | 31.5            | 0.1                                                                                                                         |
| Jalisco             | 86.4                                                                                                                                                                                                                                                         | 74.7         | 95.2         | 64.2                                                                                         | 64.8          | 65.4            | 0.3                                                                                                                         |
| México              | 95.5                                                                                                                                                                                                                                                         | 92.8         | 97.6         | 73.7                                                                                         | 74.2          | 74.7            | 1.1                                                                                                                         |
| Michoacán           | 41.6                                                                                                                                                                                                                                                         | 22.9         | 65.1         | 33.7                                                                                         | 34.6          | 35.6            | 2.1                                                                                                                         |
| Morelos             | 80.7                                                                                                                                                                                                                                                         | 69.9         | 91.6         | 20.0                                                                                         | 21.1          | 22.1            | 0.1                                                                                                                         |
| Nayarit             | 85.5                                                                                                                                                                                                                                                         | 78.3         | 93.9         | 57.5                                                                                         | 59.4          | 61.2            | 0.2                                                                                                                         |
| Nuevo León          | 81.9                                                                                                                                                                                                                                                         | 65.1         | 92.8         | 66.7                                                                                         | 68.1          | 69.5            | 0.1                                                                                                                         |
| Oaxaca              | 85.1                                                                                                                                                                                                                                                         | 67.5         | 97.6         | 67.5                                                                                         | 68.4          | 69.3            | 2.5                                                                                                                         |
| Puebla              | 73.5                                                                                                                                                                                                                                                         | 57.8         | 87.9         | 41.2                                                                                         | 42.2          | 43.3            | 1.7                                                                                                                         |
| Querétaro           | 71.7                                                                                                                                                                                                                                                         | 46.9         | 84.3         | 51.8                                                                                         | 53.4          | 54.9            | 0.0                                                                                                                         |
| Quintana Roo        | 78.6                                                                                                                                                                                                                                                         | 67.5         | 89.2         | 50.5                                                                                         | 52.4          | 54.3            | 3.1                                                                                                                         |
| San Luis Potosí     | 73.1                                                                                                                                                                                                                                                         | 51.9         | 86.7         | 12.5                                                                                         | 13.3          | 14.1            | 0.7                                                                                                                         |
| Sinaloa             | 57.2                                                                                                                                                                                                                                                         | 36.1         | 74.7         | 75.3                                                                                         | 76.2          | 77.1            | 2.8                                                                                                                         |
| Sonora              | 77.8                                                                                                                                                                                                                                                         | 66.3         | 83.1         | 50.5                                                                                         | 51.8          | 53.0            | 11.9                                                                                                                        |
| Tabasco             | 57.5                                                                                                                                                                                                                                                         | 45.8         | 72.3         | 70.9                                                                                         | 71.8          | 72.5            | 0.0                                                                                                                         |
| Tamaulipas          | 88.6                                                                                                                                                                                                                                                         | 81.9         | 95.2         | 39.5                                                                                         | 40.4          | 41.3            | 0.5                                                                                                                         |
| Tlaxcala            | 84.3                                                                                                                                                                                                                                                         | 72.2         | 92.8         | 69.7                                                                                         | 71.0          | 72.3            | 0.0                                                                                                                         |
| Veracruz            | 86.1                                                                                                                                                                                                                                                         | 67.5         | 95.2         | 36.3                                                                                         | 36.9          | 37.6            | 0.1                                                                                                                         |
| Yucatán             | 31.3                                                                                                                                                                                                                                                         | 15.7         | 68.9         | 64.9                                                                                         | 66.2          | 67.5            | 0.0                                                                                                                         |
| Zacatecas           | 83.7                                                                                                                                                                                                                                                         | 69.9         | 91.5         | 67.3                                                                                         | 68.9          | 70.6            | 1.1                                                                                                                         |

### Anexo III

#### Indicadores del sistema de información por entidad federativa, México 2008

| Estado              | Porcentaje de egresos de pacientes diabéticos que se registran como "diabéticos no especificada" (E14) | Porcentaje de egresos con registro de diagnóstico secundario | Porcentaje de egresos con información sobre al menos 3 procedimientos médico-quirúrgico |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Aguascalientes      | 18.23                                                                                                  | 35.98                                                        | 34.12                                                                                   |
| Baja California     | 45.33                                                                                                  | 46.01                                                        | 10.96                                                                                   |
| Baja California Sur | 18.21                                                                                                  | 63.14                                                        | 49.37                                                                                   |
| Campeche            | 27.99                                                                                                  | 44.98                                                        | 25.65                                                                                   |
| Coahuila            | 30.46                                                                                                  | 45.28                                                        | 5.99                                                                                    |
| Colima              | 23.82                                                                                                  | 36.02                                                        | 61.16                                                                                   |
| Chiapas             | 31.35                                                                                                  | 50.62                                                        | 12.84                                                                                   |
| Chihuahua           | 47.34                                                                                                  | 51.52                                                        | 32.85                                                                                   |
| Distrito Federal    | 21.68                                                                                                  | 65.29                                                        | 15.07                                                                                   |
| Durango             | 32.67                                                                                                  | 38.69                                                        | 14.68                                                                                   |
| Guanajuato          | 23.33                                                                                                  | 53.92                                                        | 47.53                                                                                   |
| Guerrero            | 29.38                                                                                                  | 79.38                                                        | 20.94                                                                                   |
| Hidalgo             | 18.57                                                                                                  | 59.08                                                        | 15.95                                                                                   |
| Jalisco             | 43.33                                                                                                  | 40.47                                                        | 36.97                                                                                   |
| México              | 31.38                                                                                                  | 44.67                                                        | 14.20                                                                                   |
| Michoacán           | 7.00                                                                                                   | 49.61                                                        | 35.04                                                                                   |
| Morelos             | 45.04                                                                                                  | 50.25                                                        | 13.48                                                                                   |
| Nayarit             | 43.48                                                                                                  | 38.34                                                        | 8.22                                                                                    |
| Nuevo León          | 40.43                                                                                                  | 32.41                                                        | 5.56                                                                                    |
| Oaxaca              | 26.15                                                                                                  | 35.48                                                        | 19.28                                                                                   |
| Puebla              | 29.04                                                                                                  | 59.28                                                        | 3.49                                                                                    |
| Querétaro           | 69.18                                                                                                  | 61.70                                                        | 38.75                                                                                   |
| Quintana Roo        | 17.33                                                                                                  | 36.79                                                        | 1.71                                                                                    |
| San Luis Potosí     | 28.87                                                                                                  | 62.12                                                        | 19.69                                                                                   |
| Sinaloa             | 31.23                                                                                                  | 41.58                                                        | 13.66                                                                                   |
| Sonora              | 52.35                                                                                                  | 64.49                                                        | 10.87                                                                                   |
| Tabasco             | 21.07                                                                                                  | 77.11                                                        | 69.75                                                                                   |
| Tamaulipas          | 50.41                                                                                                  | 53.60                                                        | 26.89                                                                                   |
| Tlaxcala            | 20.36                                                                                                  | 60.16                                                        | 19.07                                                                                   |
| Veracruz            | 28.36                                                                                                  | 68.98                                                        | 41.02                                                                                   |
| Yucatán             | 43.40                                                                                                  | 39.92                                                        | 16.32                                                                                   |
| Zacatecas           | 34.13                                                                                                  | 40.65                                                        | 38.40                                                                                   |

## Anexo IV.1

### Promedio ajustado de días de estancia en los hospitales de la Secretaría de Salud, 2008

| Estado              | Parto vaginal | Cesáreas | Apendicectomías | Colecistectomías | Hernioplastias | Neumonías | Infartos al miocardio | Enfermedades cerebrovasculares | Reemplazos de cadera | Prostatectomías | Histerectomías abdominales |
|---------------------|---------------|----------|-----------------|------------------|----------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|
| Nacional            | 1.10          | 1.90     | 2.55            | 1.50             | 4.20           | 3.70      | 4.20                  | 4.20                           | 5.40                 | 3.20            | 2.98                       |
| Aguascalientes      | 1.04          | 1.26     | 1.97            | 1.15             | 5.04           | 3.72      | 3.94                  | 3.94                           | 2.48                 | 1.83            | 2.12                       |
| Baja California     | 1.10          | 1.74     | 2.54            | 1.43             | 4.99           | 2.92      | 3.93                  | 3.93                           | 7.25                 | 2.87            | 2.59                       |
| Baja California Sur | 1.06          | 1.47     | 2.58            | 1.78             | 3.47           | 3.62      | 3.69                  | 3.69                           | 3.46                 | 3.31            | 2.61                       |
| Campeche            | 1.18          | 2.12     | 2.55            | 1.42             | 4.02           | 2.06      | 4.37                  | 4.37                           | 8.00                 | 5.25            | 3.10                       |
| Coahuila            | 1.11          | 1.93     | 2.27            | 1.29             | 3.57           | 2.98      | 2.99                  | 2.99                           | 11.00                | 3.13            | 2.90                       |
| Colima              | 1.06          | 1.48     | 1.76            | 1.18             | 3.26           | 3.57      | 3.81                  | 3.81                           | 10.93                | 2.57            | 2.65                       |
| Chiapas             | 1.07          | 1.77     | 2.77            | 1.46             | 3.66           | 2.48      | 3.55                  | 3.55                           | 5.19                 | 4.94            | 3.22                       |
| Chihuahua           | 1.10          | 1.87     | 2.53            | 1.61             | 3.95           | 3.61      | 4.17                  | 4.17                           | 5.97                 | 2.64            | 2.80                       |
| Distrito Federal    | 1.21          | 2.50     | 3.25            | 1.93             | 6.41           | 4.63      | 6.60                  | 6.60                           | 8.44                 | 3.87            | 3.50                       |
| Durango             | 1.10          | 1.72     | 2.06            | 1.24             | 3.19           | 3.02      | 4.96                  | 4.96                           | 5.62                 | 4.11            | 2.63                       |
| Guanajuato          | 1.06          | 1.88     | 2.32            | 1.28             | 3.90           | 3.86      | 3.99                  | 3.99                           | 6.34                 | 3.24            | 2.72                       |
| Guerrero            | 1.09          | 1.89     | 2.80            | 1.64             | 3.79           | 3.43      | 3.95                  | 3.95                           | 4.51                 | 4.02            | 3.23                       |
| Hidalgo             | 1.11          | 1.97     | 2.58            | 1.41             | 3.96           | 4.25      | 4.53                  | 4.53                           | 4.24                 | 2.97            | 3.15                       |
| Jalisco             | 1.07          | 1.88     | 2.22            | 1.37             | 4.35           | 4.28      | 4.33                  | 4.33                           | 6.67                 | 2.47            | 2.57                       |
| México              | 1.12          | 2.18     | 3.14            | 1.54             | 4.41           | 4.15      | 4.20                  | 4.20                           | 5.47                 | 4.05            | 3.34                       |
| Michoacán           | 1.10          | 1.74     | 2.94            | 1.79             | 4.16           | 3.82      | 3.86                  | 3.86                           | 7.42                 | 3.35            | 2.98                       |
| Morelos             | 1.05          | 1.47     | 2.35            | 1.33             | 3.61           | 4.10      | 4.12                  | 4.12                           | 5.64                 | 2.42            | 2.58                       |
| Nayarit             | 1.07          | 1.98     | 2.50            | 1.51             | 3.30           | 2.90      | 3.19                  | 3.19                           | 6.71                 | 3.13            | 3.01                       |
| Nuevo León          | 1.18          | 2.30     | 2.34            | 1.30             | 4.21           | 4.34      | 3.13                  | 3.13                           | 5.97                 | 3.04            | 3.01                       |
| Oaxaca              | 1.14          | 1.92     | 2.78            | 1.74             | 4.33           | 3.32      | 4.54                  | 4.54                           | 2.29                 | 5.71            | 3.37                       |
| Puebla              | 1.11          | 1.82     | 2.83            | 1.40             | 3.71           | 2.53      | 3.93                  | 3.93                           | 4.79                 | 4.25            | 2.94                       |
| Querétaro           | 1.08          | 2.13     | 2.10            | 1.27             | 4.93           | 3.84      | 4.61                  | 4.61                           | 5.00                 | 2.80            | 2.60                       |
| Quintana Roo        | 1.11          | 1.81     | 2.77            | 2.10             | 4.61           | 3.32      | 3.94                  | 3.94                           | 18.17                | 3.71            | 3.30                       |
| San Luis Potosí     | 1.15          | 2.05     | 2.87            | 1.79             | 3.97           | 3.85      | 4.19                  | 4.19                           | 5.31                 | 3.18            | 2.92                       |
| Sinaloa             | 1.08          | 1.42     | 1.89            | 1.25             | 3.17           | 3.01      | 3.81                  | 3.81                           | 5.13                 | 1.83            | 2.19                       |
| Sonora              | 1.10          | 2.05     | 2.19            | 1.48             | 4.25           | 3.93      | 4.71                  | 4.71                           | 3.20                 | 2.97            | 3.33                       |
| Tabasco             | 1.11          | 1.70     | 2.05            | 1.49             | 4.15           | 2.04      | 2.67                  | 2.67                           | 4.31                 | 1.89            | 2.75                       |
| Tamaulipas          | 1.15          | 1.97     | 2.66            | 1.82             | 3.87           | 4.30      | 4.17                  | 4.17                           | 2.98                 | 3.42            | 2.93                       |
| Tlaxcala            | 1.09          | 1.62     | 2.82            | 1.44             | 4.24           | 4.22      | 3.61                  | 3.61                           | 4.34                 | 3.94            | 2.73                       |
| Veracruz            | 1.11          | 1.83     | 2.56            | 1.22             | 3.50           | 3.88      | 4.14                  | 4.14                           | 4.16                 | 3.68            | 2.93                       |
| Yucatán             | 1.18          | 2.14     | 2.54            | 1.51             | 4.61           | 2.45      | 3.89                  | 3.89                           | 5.12                 | 5.15            | 3.43                       |
| Zacatecas           | 1.08          | 2.13     | 2.64            | 1.41             | 3.42           | 3.87      | 4.14                  | 4.14                           | 4.14                 | 3.74            | 2.93                       |

## Anexo IV.2

## Porcentaje de egresos con complicaciones en los hospitales de la Secretaría de Salud, 2008

| Estado               | Parto vaginal | Cesáreas | Apendicectomías | Colecistectomías | Hernioplastias | Neumonías | Infartos al miocardio | Enfermedades cerebrovasculares | Reemplazos de cadera | Prostatectomías | Histerectomías abdominales |
|----------------------|---------------|----------|-----------------|------------------|----------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|
| Nacional             | 0.20          | 0.80     | 5.94            | 1.80             | 0.30           | 7.50      | 10.10                 | 7.51                           | 4.50                 | 4.60            | 4.43                       |
| Aguascalientes       | 0.09          | 0.35     | 4.09            | 1.16             | 0.00           | 10.96     | 11.83                 | 18.29                          | 6.25                 | 3.31            | 2.16                       |
| Baja California      | 0.06          | 0.47     | 7.67            | 4.07             | 0.26           | 5.78      | 9.57                  | 5.00                           | 5.26                 | 2.33            | 4.60                       |
| Baja California Sur  | 0.00          | 0.25     | 20.72           | 2.59             | 0.00           | 13.08     | 12.77                 | 11.76                          | 50.00                | 0.00            | 0.94                       |
| Campeche             | 0.08          | 0.44     | 3.13            | 2.93             | 0.00           | 4.44      | 12.50                 | 5.71                           | 0.00                 | 12.50           | 2.72                       |
| Coahuila             | 0.12          | 0.27     | 4.09            | 0.63             | 1.44           | 3.15      | 14.42                 | 3.57                           | -                    | 0.00            | 5.61                       |
| Colima               | 0.05          | 0.43     | 0.36            | 1.78             | 0.00           | 9.01      | 7.69                  | 3.39                           | 0.00                 | 5.56            | 1.55                       |
| Chiapas              | 0.09          | 0.26     | 7.65            | 1.21             | 1.14           | 5.16      | 18.64                 | 7.11                           | 0.00                 | 6.52            | 5.90                       |
| Chihuahua            | 0.16          | 0.65     | 15.20           | 2.96             | 0.00           | 4.47      | 9.30                  | 8.79                           | 10.20                | 4.39            | 4.41                       |
| Distrito Federal     | 0.20          | 0.79     | 6.27            | 1.88             | 0.30           | 14.77     | 9.48                  | 5.33                           | 0.96                 | 1.75            | 2.65                       |
| Durango              | 0.13          | 0.31     | 3.58            | 1.37             | 0.00           | 4.43      | 17.59                 | 6.72                           | 0.00                 | 11.84           | 6.99                       |
| Guanajuato           | 0.18          | 0.77     | 6.12            | 2.45             | 0.37           | 7.23      | 12.55                 | 10.46                          | 1.89                 | 14.75           | 5.73                       |
| Guerrero             | 0.19          | 0.85     | 1.88            | 1.30             | 0.33           | 6.99      | 13.21                 | 6.97                           | 66.67                | 3.81            | 9.79                       |
| Hidalgo              | 0.46          | 0.61     | 13.99           | 1.28             | 0.15           | 8.58      | 17.28                 | 11.84                          | 5.56                 | 3.90            | 5.78                       |
| Jalisco              | 0.11          | 0.62     | 1.73            | 1.63             | 0.23           | 7.27      | 5.40                  | 5.11                           | 7.02                 | 2.38            | 4.51                       |
| México               | 0.10          | 1.50     | 7.99            | 2.03             | 0.15           | 6.18      | 8.02                  | 9.24                           | 8.33                 | 3.85            | 3.88                       |
| Michoacán            | 0.12          | 0.48     | 5.16            | 2.03             | 0.50           | 8.99      | 11.24                 | 3.43                           | 3.85                 | 9.44            | 5.86                       |
| Morelos              | 0.07          | 0.54     | 5.54            | 0.96             | 0.00           | 6.51      | 7.32                  | 12.33                          | 20.00                | 2.97            | 4.83                       |
| Nayarit              | 0.06          | 0.51     | 1.36            | 1.31             | 0.00           | 8.09      | 10.00                 | 18.18                          | 0.00                 | 2.17            | 5.41                       |
| Nuevo León           | 0.02          | 0.18     | 1.23            | 1.14             | 0.00           | 3.33      | 6.12                  | 4.26                           | 0.00                 | 10.42           | 3.09                       |
| Oaxaca               | 0.11          | 0.58     | 6.87            | 2.20             | 0.31           | 3.78      | 12.94                 | 8.08                           | 0.00                 | 7.41            | 4.67                       |
| Puebla               | 0.24          | 1.04     | 11.54           | 2.57             | 0.09           | 6.93      | 9.62                  | 6.03                           | 20.00                | 6.72            | 5.16                       |
| Querétaro de Arteaga | 0.16          | 0.66     | 3.00            | 1.37             | 0.41           | 4.98      | 5.00                  | 6.96                           | 0.00                 | 2.13            | 4.72                       |
| Quintana Roo         | 0.07          | 0.25     | 3.31            | 2.21             | 0.00           | 3.30      | 6.25                  | 13.79                          | 0.00                 | 3.03            | 3.23                       |

continúa...

...continuación

| Estado          | Parto vaginal | Cesáreas | Apendicectomías | Colecistectomías | Hernioplastias | Neumonías | Infartos al miocardio | Enfermedades cerebrovasculares | Reemplazos de cadera | Prostatectomías | Histerectomías abdominales |
|-----------------|---------------|----------|-----------------|------------------|----------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|
| San Luis Potosí | 0.89          | 3.34     | 3.89            | 1.80             | 0.39           | 6.12      | 16.39                 | 10.32                          | 100.00               | 4.17            | 5.25                       |
| Sinaloa         | 0.07          | 0.17     | 1.37            | 1.58             | 0.27           | 4.15      | 7.43                  | 12.27                          | 20.00                | 3.61            | 1.45                       |
| Sonora          | 0.26          | 1.31     | 3.81            | 0.63             | 0.00           | 3.69      | 7.19                  | 3.90                           | 0.00                 | 4.08            | 7.80                       |
| Tabasco         | 0.07          | 0.78     | 11.72           | 2.06             | 1.21           | 18.94     | 12.07                 | 6.71                           | 7.14                 | 1.98            | 6.96                       |
| Tamaulipas      | 0.08          | 0.41     | 4.60            | 0.92             | 0.22           | 5.98      | 12.50                 | 9.18                           | 0.00                 | 5.47            | 2.78                       |
| Tlaxcala        | 0.18          | 0.74     | 12.47           | 4.54             | 0.20           | 7.16      | 5.00                  | 10.53                          | 0.00                 | 6.06            | 4.31                       |
| Veracruz        | 1.14          | 0.52     | 2.24            | 1.61             | 0.14           | 6.96      | 10.45                 | 6.26                           | 11.11                | 2.88            | 3.55                       |
| Yucatán         | 0.42          | 1.83     | 2.26            | 1.61             | 0.58           | 7.05      | 18.18                 | 5.80                           | 0.00                 | 11.54           | 10.00                      |
| Zacatecas       | 0.13          | 0.51     | 2.55            | 1.30             | 0.00           | 2.09      | 6.45                  | 5.50                           | 2.86                 | 7.94            | 3.52                       |



## Anexo V.1

**Grupos diagnósticos responsables del 80% de los fallecimientos en hospitales e incluidos en el análisis para estandarización de la mortalidad intrahospitalaria.**

| Consecutivo | Descripción                                                                                                 | Códigos incluidos                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | Enfermedades diarreicas                                                                                     | A00-A09                                                                                       |
| 2           | Tuberculosis respiratoria                                                                                   | A15, A16                                                                                      |
| 3           | Septicemias                                                                                                 | A21.7, A22.7, A26.7, A28.2, A32.7, A39.2, A39.3, A39.4, A40, A41, A42.7, A54.8, B00.7 y B37.7 |
| 4           | Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)                                                   | B20- B24                                                                                      |
| 5           | Tumor maligno del estomago                                                                                  | C16                                                                                           |
| 6           | Tumor maligno del colon y recto                                                                             | C18-C20                                                                                       |
| 7           | Tumor maligno del hígado y las vías biliares intrahepáticas                                                 | C22                                                                                           |
| 8           | Tumor maligno del páncreas                                                                                  | C25                                                                                           |
| 9           | Tumor maligno del los bronquios y del pulmón                                                                | C34                                                                                           |
| 10          | Tumor maligno de la mama                                                                                    | C50                                                                                           |
| 11          | Tumor maligno del cuello del útero                                                                          | C53                                                                                           |
| 12          | Tumor maligno de la próstata                                                                                | C61                                                                                           |
| 13          | Tumor maligno del encéfalo                                                                                  | C71                                                                                           |
| 14          | Tumor maligno secundario de los órganos respiratorios y digestivos                                          | C78                                                                                           |
| 15          | Linfoma no Hodking difuso y no especificado                                                                 | C83, C85                                                                                      |
| 16          | Leucemia linfoide                                                                                           | C91                                                                                           |
| 17          | Leucemia mieloide                                                                                           | C92                                                                                           |
| 18          | Anemias                                                                                                     | D61-D64                                                                                       |
| 19          | Diabetes mellitus                                                                                           | E10-E14                                                                                       |
| 20          | Desnutrición                                                                                                | E40-E46                                                                                       |
| 21          | Depleción del volumen y otros trastornos de los líquidos, de los electrolitos y del equilibrio acido-básico | E86, E87                                                                                      |
| 22          | Lesión cerebral anóxica, no clasificada en otra parte                                                       | G931                                                                                          |
| 23          | Encefalopatía no especificada                                                                               | G934                                                                                          |
| 24          | Edema cerebral                                                                                              | G936                                                                                          |
| 25          | Enfermedades hipertensivas                                                                                  | I10-I15                                                                                       |
| 26          | Infarto agudo del miocardio                                                                                 | I21                                                                                           |
| 27          | Enfermedad isquémica crónica del corazón                                                                    | I25                                                                                           |
| 28          | Embolia pulmonar                                                                                            | I26                                                                                           |
| 29          | Bloqueos y arritmias cardiacas                                                                              | I44, I45, I47, I48, I49                                                                       |
| 30          | Insuficiencia cardiaca                                                                                      | I50                                                                                           |
| 31          | Hemorragia subaracnoidea e intraencefálica                                                                  | I60, I61, I62                                                                                 |
| 32          | Infarto cerebral                                                                                            | I63                                                                                           |
| 33          | Accidente vascular encefálico agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico                           | I64                                                                                           |
| 34          | Otras enfermedades cerebrovasculares                                                                        | I67                                                                                           |
| 35          | Varices esofágicas                                                                                          | I85                                                                                           |
| 36          | Neumonía                                                                                                    | J12-J18                                                                                       |
| 37          | Otras infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores                                               | J22                                                                                           |

continúa...

...continuación

| Consecutivo | Descripción                                                   | Códigos incluidos       |
|-------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 38          | Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas                 | J40, J41, J42, J43, J44 |
| 39          | Edema pulmonar                                                | J81                     |
| 40          | Otras enfermedades pulmonares intersticiales                  | J84                     |
| 41          | Derrame pleural no clasificado en otra parte                  | J90                     |
| 42          | Insuficiencia respiratoria, no clasificada en otra parte      | J96                     |
| 43          | Otros trastornos respiratorios                                | J98                     |
| 44          | Trastornos vasculares de los intestinos                       | K55                     |
| 45          | Otras obstrucciones del intestino                             | K564                    |
| 46          | Íleo                                                          | K630, K631, K632        |
| 47          | Peritonitis                                                   | K65, K66                |
| 48          | Enfermedad alcohólica del hígado                              | K70                     |
| 49          | Insuficiencia hepática (no alcohólica)                        | K72                     |
| 50          | Fibrosis y cirrosis del hígado (excluyendo origen alcohólico) | K74                     |
| 51          | Otras enfermedades del hígado                                 | K76                     |
| 52          | Colelitiasis y colecistitis                                   | K80, K81                |
| 53          | Pancreatitis aguda                                            | K85                     |
| 54          | Otras enfermedades del sistema digestivo                      | K92                     |
| 55          | Insuficiencia renal aguda                                     | N17                     |
| 56          | Insuficiencia renal crónica                                   | N18                     |
| 57          | Insuficiencia renal no especificada                           | N19                     |
| 58          | Infección vías urinarias, sitio no especificado               | N390                    |
| 59          | Choque, no clasificado en otra parte                          | R57                     |
| 60          | Traumatismo intracraneal                                      | S06                     |
| 61          | Fractura del fémur                                            | S72                     |

## Anexo V.2

### Variables incluidas en un modelo de regresión logística usando como variable dependiente la muerte al egreso

| Variable                                    | Razón de momios | Intervalo de confianza al 95% para la razón de momios |      |
|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------|
| Sexo (comparado con hombres)                |                 |                                                       |      |
| Mujeres                                     | 0.94            | 0.92                                                  | 0.95 |
| Días de estancia (comparado con 3 a 9 días) |                 |                                                       |      |
| 1 día                                       | 1.96            | 1.92                                                  | 1.99 |
| 2 días                                      | 1.15            | 1.12                                                  | 1.17 |
| 10 - 15 días                                | 1.5             | 1.47                                                  | 1.53 |
| 16- 21 días                                 | 2.06            | 2                                                     | 2.13 |
| 22 a 365 días                               | 2.61            | 2.53                                                  | 2.69 |
| Edad (comparado con 10-19 años)             |                 |                                                       |      |
| 1-4 años                                    | 0.37            | 0.34                                                  | 0.4  |
| 5-9 años                                    | 0.5             | 0.45                                                  | 0.54 |
| 20-29 años                                  | 1.76            | 1.67                                                  | 1.86 |
| 30-39 años                                  | 2.31            | 2.2                                                   | 2.44 |
| 40-49 años                                  | 2.77            | 2.64                                                  | 2.91 |
| 50-54 años                                  | 3.19            | 3.03                                                  | 3.36 |
| 55-59 años                                  | 3.35            | 3.19                                                  | 3.53 |
| 60-64 años                                  | 3.85            | 3.67                                                  | 4.05 |
| 65-69 años                                  | 4.31            | 4.1                                                   | 4.52 |
| 70-74 años                                  | 4.92            | 4.68                                                  | 5.17 |
| 75-79 años                                  | 5.82            | 5.54                                                  | 6.12 |
| 80-84 años                                  | 6.62            | 6.29                                                  | 6.96 |
| 85>                                         | 8.35            | 7.94                                                  | 8.78 |

### Anexo V.3

**Variables incluidas en un modelo de regresión logística usando como variable dependiente la muerte al egreso . Modelo utilizando la variable de vía de ingreso**

| Variable                                      | Razón de momios | Intervalo de confianza al 95% para la razón de momios |      |
|-----------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------|
| Sexo (comparado con hombres)                  |                 |                                                       |      |
| Mujeres                                       | 0.89            | 0.87                                                  | 0.91 |
| Días de estancia (comparado con 3 a 9 días)   |                 |                                                       |      |
| 1 día                                         | 1.92            | 1.88                                                  | 1.97 |
| 2 días                                        | 1.14            | 1.11                                                  | 1.17 |
| 10 - 15 días                                  | 1.47            | 1.42                                                  | 1.52 |
| 16- 21 días                                   | 1.89            | 1.8                                                   | 1.98 |
| 22 a 365 días                                 | 2.41            | 2.3                                                   | 2.51 |
| Edad (comparado con 10-19 años)               |                 |                                                       |      |
| 1-4 años                                      | 0.4             | 0.37                                                  | 0.44 |
| 20-29 años                                    | 1.75            | 1.64                                                  | 1.86 |
| 30-39 años                                    | 2.25            | 2.12                                                  | 2.4  |
| 40-49 años                                    | 2.7             | 2.55                                                  | 2.87 |
| 5-9 años                                      | 0.48            | 0.43                                                  | 0.54 |
| 50-54 años                                    | 3.03            | 2.85                                                  | 3.23 |
| 55-59 años                                    | 3.19            | 3                                                     | 3.4  |
| 60-64 años                                    | 3.56            | 3.35                                                  | 3.79 |
| 65-69 años                                    | 3.82            | 3.59                                                  | 4.07 |
| 70-74 años                                    | 4.24            | 3.99                                                  | 4.52 |
| 75-79 años                                    | 5.04            | 4.73                                                  | 5.37 |
| 80-84 años                                    | 5.73            | 5.37                                                  | 6.12 |
| 85>                                           | 6.93            | 6.5                                                   | 7.39 |
| Procedencia (comparado con consulta externa ) |                 |                                                       |      |
| Otro                                          | 1.11            | 1.02                                                  | 1.21 |
| Referido                                      | 3.6             | 3.37                                                  | 3.84 |
| Urgencias                                     | 2.81            | 2.72                                                  | 2.91 |

## Razón estandarizada de mortalidad intra-hospitalaria por hospital 2008

| Entidad Federativa  | Institución | CLUES       | Egresos 2008 | Defunciones 2008 | Muertes esperadas | REMI 08 | IC inferior REMI | IC Superior REMI | Desempeño  |
|---------------------|-------------|-------------|--------------|------------------|-------------------|---------|------------------|------------------|------------|
| Aguascalientes      | IMSS        | ASIMS000021 | 4316         | 339              | 422               | 80.25   | 71.93            | 89.26            | Positivo   |
| Aguascalientes      | IMSS        | ASIMS000016 | 2795         | 436              | 358               | 121.75  | 110.58           | 133.73           | Deficiente |
| Aguascalientes      | ISSSTE      | ASIST000016 | 1549         | 65               | 125               | 52.00   | 40.13            | 66.28            | Positivo   |
| Aguascalientes      | SS          | ASSSA000025 | 5869         | 194              | 340               | 57.06   | 49.31            | 65.67            | Positivo   |
| Aguascalientes      | SS          | ASSSA000030 | 1490         | 175              | 106               | 164.91  | 141.38           | 191.24           | Deficiente |
| Baja California     | IMSS        | BCIMS000262 | 4429         | 544              | 421               | 129.08  | 118.46           | 140.39           | Deficiente |
| Baja California     | IMSS        | BCIMS000011 | 1814         | 201              | 250               | 80.48   | 69.74            | 92.41            | Positivo   |
| Baja California     | IMSS        | BCIMS000373 | 3077         | 363              | 323               | 112.27  | 101.01           | 124.43           | Deficiente |
| Baja California     | IMSS        | BCIMS000110 | 693          | 9                | 19                | 48.30   | 22.04            | 91.70            | Positivo   |
| Baja California     | ISSSTE      | BCIST000093 | 1186         | 39               | 100               | 38.98   | 27.71            | 53.29            | Positivo   |
| Baja California     | ISSSTE      | BCIST000040 | 955          | 67               | 113               | 59.52   | 46.12            | 75.59            | Positivo   |
| Baja California     | SS          | BCSSA000440 | 1985         | 258              | 192               | 134.30  | 118.41           | 151.73           | Deficiente |
| Baja California     | SS          | BCSSA000015 | 1288         | 157              | 123               | 127.28  | 108.15           | 148.82           | Deficiente |
| Baja California     | SS          | BCSSA000913 | 2208         | 311              | 173               | 179.82  | 160.39           | 200.96           | Deficiente |
| Baja California Sur | IMSS        | BSIMS000014 | 917          | 43               | 92                | 46.75   | 33.83            | 62.97            | Positivo   |
| Baja California Sur | IMSS        | BSIMS000154 | 912          | 32               | 70                | 46.00   | 31.46            | 64.94            | Positivo   |
| Baja California Sur | IMSS        | BSIMS000142 | 552          | 22               | 40                | 54.85   | 34.36            | 83.05            | Positivo   |
| Baja California Sur | ISSSTE      | BSIST000072 | 1005         | 138              | 113               | 122.29  | 102.74           | 144.48           | Deficiente |
| Campeche            | IMSS        | CCIMS000045 | 1274         | 69               | 106               | 65.08   | 50.63            | 82.36            | Positivo   |
| Campeche            | SS          | CCSSA000112 | 1148         | 109              | 77                | 140.74  | 115.56           | 169.77           | Deficiente |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000490 | 2818         | 291              | 346               | 84.21   | 74.81            | 94.47            | Positivo   |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000333 | 3976         | 518              | 423               | 122.56  | 112.23           | 133.59           | Deficiente |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000391 | 2504         | 253              | 308               | 82.11   | 72.30            | 92.87            | Positivo   |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000432 | 3369         | 396              | 356               | 111.12  | 100.45           | 122.63           | Deficiente |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000082 | 891          | 33               | 83                | 39.82   | 27.41            | 55.93            | Positivo   |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000012 | 1786         | 108              | 135               | 80.21   | 65.80            | 96.84            | Positivo   |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000251 | 2195         | 242              | 178               | 136.32  | 119.69           | 154.63           | Deficiente |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000205 | 879          | 43               | 74                | 58.24   | 42.14            | 78.45            | Positivo   |
| Coahuila            | IMSS        | CLIMS000415 | 656          | 41               | 59                | 70.05   | 50.26            | 95.04            | Positivo   |
| Coahuila            | SS          | CLSSA000914 | 689          | 63               | 46                | 137.59  | 105.72           | 176.04           | Deficiente |
| Colima              | IMSS        | CMIMS000022 | 3031         | 242              | 287               | 84.30   | 74.01            | 95.62            | Positivo   |

continúa...

...continuación

|                  |        |              |      |     |     |        |        |        |            |
|------------------|--------|--------------|------|-----|-----|--------|--------|--------|------------|
| Colima           | IMSS   | CMIMSO000063 | 1638 | 55  | 133 | 41.25  | 31.07  | 53.69  | Positivo   |
| Colima           | IMSS   | CMIMSO000104 | 844  | 45  | 71  | 63.07  | 46.00  | 84.39  | Positivo   |
| Colima           | ISSSTE | CMISTO00010  | 953  | 60  | 79  | 75.53  | 57.64  | 97.23  | Positivo   |
| Colima           | SS     | CMSSA001023  | 859  | 51  | 70  | 73.02  | 54.36  | 96.01  | Positivo   |
| Chiapas          | IMSS   | CSIMSO000094 | 657  | 21  | 72  | 29.01  | 17.95  | 44.35  | Positivo   |
| Chiapas          | ISSSTE | CSISTO00251  | 1129 | 82  | 116 | 70.75  | 56.27  | 87.82  | Positivo   |
| Chiapas          | SS     | CSSSA007540  | 3699 | 409 | 337 | 121.26 | 109.79 | 133.60 | Deficiente |
| Chiapas          | SS     | CSSSA008112  | 936  | 47  | 75  | 62.62  | 46.00  | 83.27  | Positivo   |
| Chiapas          | SS     | CSSSA004945  | 703  | 25  | 50  | 50.19  | 32.47  | 74.10  | Positivo   |
| Chiapas          | SS     | CSSSA007074  | 839  | 47  | 64  | 73.32  | 53.87  | 97.51  | Positivo   |
| Chihuahua        | IMSS   | CHIMSO00136  | 6464 | 928 | 585 | 158.71 | 148.66 | 169.26 | Deficiente |
| Chihuahua        | IMSS   | CHIMSO00305  | 3178 | 412 | 351 | 117.21 | 106.17 | 129.10 | Deficiente |
| Chihuahua        | IMSS   | CHIMSO00206  | 3246 | 384 | 323 | 118.73 | 107.15 | 131.22 | Deficiente |
| Chihuahua        | IMSS   | CHIMSO00293  | 2824 | 385 | 320 | 120.17 | 108.47 | 132.80 | Deficiente |
| Chihuahua        | IMSS   | CHIMSO00450  | 1141 | 49  | 87  | 56.58  | 41.86  | 74.81  | Positivo   |
| Chihuahua        | IMSS   | CHIMSO00095  | 1768 | 212 | 164 | 129.22 | 112.41 | 147.84 | Deficiente |
| Chihuahua        | ISSSTE | CHISTO00112  | 1065 | 86  | 122 | 70.72  | 56.57  | 87.34  | Positivo   |
| Chihuahua        | SS     | CHSSA000676  | 856  | 16  | 61  | 26.15  | 14.94  | 42.47  | Positivo   |
| Chihuahua        | SS     | CHSSA000664  | 1666 | 173 | 145 | 118.96 | 101.89 | 138.06 | Deficiente |
| Chihuahua        | SS     | CHSSA001801  | 2256 | 474 | 235 | 201.64 | 183.89 | 220.64 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00061  | 5996 | 506 | 614 | 82.36  | 75.34  | 89.86  | Positivo   |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00604  | 4112 | 356 | 466 | 76.41  | 68.68  | 84.77  | Positivo   |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00225  | 4417 | 672 | 601 | 111.86 | 103.56 | 120.65 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00575  | 3713 | 276 | 394 | 70.04  | 62.02  | 78.81  | Positivo   |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00370  | 4963 | 590 | 500 | 118.01 | 108.68 | 127.93 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00534  | 5646 | 764 | 588 | 129.97 | 120.92 | 139.52 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00621  | 3521 | 631 | 525 | 120.11 | 110.92 | 129.85 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00230  | 4170 | 476 | 386 | 123.31 | 112.48 | 134.90 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00580  | 3638 | 519 | 402 | 129.10 | 118.23 | 140.70 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00056  | 973  | 163 | 208 | 78.49  | 66.90  | 91.51  | Positivo   |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00312  | 2694 | 337 | 243 | 138.45 | 124.06 | 154.06 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMSO00464  | 3411 | 389 | 248 | 157.11 | 141.88 | 173.52 | Deficiente |

continúa...

|                  |        |             |       |      |      |        |        |        |            |
|------------------|--------|-------------|-------|------|------|--------|--------|--------|------------|
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMS000365 | 2708  | 299  | 182  | 164.71 | 146.56 | 184.47 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMS000044 | 1489  | 107  | 85   | 126.49 | 103.66 | 152.85 | Deficiente |
| Distrito Federal | IMSS   | DFIMS000616 | 1047  | 77   | 53   | 144.73 | 114.22 | 180.90 | Deficiente |
| Distrito Federal | ISSSTE | DFIST000201 | 4576  | 560  | 649  | 86.25  | 79.25  | 93.70  | Positivo   |
| Distrito Federal | ISSSTE | DFIST000312 | 3803  | 233  | 292  | 79.91  | 69.98  | 90.86  | Positivo   |
| Distrito Federal | ISSSTE | DFIST000090 | 4083  | 638  | 450  | 141.80 | 131.01 | 153.24 | Deficiente |
| Distrito Federal | ISSSTE | DFIST000464 | 1435  | 172  | 144  | 119.75 | 102.52 | 139.05 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA004055 | 2450  | 75   | 301  | 24.89  | 19.58  | 31.21  | Positivo   |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA003973 | 13599 | 1277 | 1115 | 114.53 | 108.34 | 120.99 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA003944 | 5012  | 521  | 423  | 123.09 | 112.75 | 134.13 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA004265 | 3203  | 226  | 271  | 83.32  | 72.81  | 94.92  | Positivo   |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA004031 | 2772  | 121  | 188  | 64.30  | 53.35  | 76.83  | Positivo   |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA003722 | 2581  | 456  | 316  | 144.43 | 131.47 | 158.31 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA004014 | 2221  | 69   | 102  | 67.89  | 52.82  | 85.92  | Positivo   |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA000881 | 2135  | 308  | 198  | 155.51 | 138.63 | 173.89 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA003162 | 2256  | 315  | 195  | 161.40 | 144.06 | 180.24 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA001296 | 1611  | 4    | 23   | 17.09  | 4.60   | 43.75  | Positivo   |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA001540 | 1476  | 241  | 152  | 159.07 | 139.62 | 180.48 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA003553 | 1573  | 219  | 134  | 163.90 | 142.91 | 187.10 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA017886 | 1153  | 132  | 98   | 134.19 | 112.27 | 159.13 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA003384 | 571   | 109  | 82   | 133.00 | 109.21 | 160.44 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA000864 | 1069  | 125  | 77   | 161.54 | 134.46 | 192.47 | Deficiente |
| Distrito Federal | SS     | DFSSA004084 | 1557  | 49   | 31   | 155.92 | 115.34 | 206.14 | Deficiente |
| Durango          | IMSS   | DGIMS000042 | 4865  | 632  | 509  | 124.14 | 114.65 | 134.21 | Deficiente |
| Durango          | ISSSTE | DGIST000054 | 2357  | 78   | 170  | 45.81  | 36.21  | 57.17  | Positivo   |
| Durango          | ISSSTE | DGIST000042 | 1839  | 208  | 158  | 131.56 | 114.28 | 150.70 | Deficiente |
| Durango          | SS     | DGSSA000676 | 1501  | 98   | 124  | 78.86  | 64.02  | 96.11  | Positivo   |
| Durango          | SS     | DGSSA000191 | 2593  | 365  | 233  | 156.94 | 141.25 | 173.89 | Deficiente |
| Guanajuato       | IMSS   | GTIMS000062 | 3733  | 233  | 276  | 84.29  | 73.82  | 95.84  | Positivo   |
| Guanajuato       | IMSS   | GTIMS000243 | 4469  | 414  | 339  | 122.27 | 110.77 | 134.63 | Deficiente |
| Guanajuato       | IMSS   | GTIMS000371 | 593   | 15   | 44   | 33.98  | 19.00  | 56.04  | Positivo   |
| Guanajuato       | IMSS   | GTIMS000506 | 720   | 16   | 40   | 39.92  | 22.81  | 64.84  | Positivo   |
| Guanajuato       | IMSS   | GTIMS000156 | 831   | 30   | 51   | 58.61  | 39.54  | 83.67  | Positivo   |

continúa...

...continuación

|            |        |             |      |      |      |        |        |        |            |
|------------|--------|-------------|------|------|------|--------|--------|--------|------------|
| Guanajuato | ISSSTE | GTIST000091 | 1234 | 97   | 122  | 79.59  | 64.54  | 97.09  | Positivo   |
| Guanajuato | ISSSTE | GTIST000045 | 1275 | 56   | 89   | 62.74  | 47.39  | 81.48  | Positivo   |
| Guanajuato | ISSSTE | GTIST000086 | 753  | 32   | 52   | 61.69  | 42.19  | 87.10  | Positivo   |
| Guanajuato | SS     | GTSSA001290 | 2239 | 120  | 188  | 63.92  | 52.99  | 76.43  | Positivo   |
| Guanajuato | SS     | GTSSA002101 | 2997 | 223  | 189  | 117.77 | 102.82 | 134.29 | Deficiente |
| Guanajuato | SS     | GTSSA001652 | 2194 | 190  | 163  | 116.51 | 100.53 | 134.31 | Deficiente |
| Guanajuato | SS     | GTSSA000766 | 2402 | 249  | 169  | 147.56 | 129.80 | 167.08 | Deficiente |
| Guanajuato | SS     | GTSSA003233 | 776  | 90   | 69   | 129.93 | 104.48 | 159.71 | Deficiente |
| Guerrero   | IMSS   | GRIMS000100 | 770  | 14   | 45   | 31.39  | 17.15  | 52.67  | Positivo   |
| Guerrero   | IMSS   | GRIMS000112 | 755  | 45   | 62   | 72.29  | 52.72  | 96.73  | Positivo   |
| Guerrero   | ISSSTE | GRIST000153 | 1190 | 80   | 107  | 74.63  | 59.18  | 92.89  | Positivo   |
| Guerrero   | ISSSTE | GRIST000112 | 841  | 28   | 55   | 51.06  | 33.92  | 73.80  | Positivo   |
| Guerrero   | SS     | GRSSA004753 | 1575 | 64   | 98   | 65.21  | 50.22  | 83.28  | Positivo   |
| Guerrero   | SS     | GRSSA004490 | 1215 | 72   | 97   | 74.47  | 58.27  | 93.78  | Positivo   |
| Guerrero   | SS     | GRSSA000010 | 1585 | 179  | 139  | 128.73 | 110.56 | 149.03 | Deficiente |
| Hidalgo    | IMSS   | HGIMS000082 | 2855 | 325  | 286  | 113.65 | 101.63 | 126.70 | Deficiente |
| Hidalgo    | IMSS   | HGIMS000111 | 1382 | 80   | 128  | 62.58  | 49.62  | 77.88  | Positivo   |
| Hidalgo    | IMSS   | HGIMS000164 | 897  | 43   | 80   | 53.58  | 38.77  | 72.17  | Positivo   |
| Hidalgo    | IMSS   | HGIMS000181 | 1237 | 80   | 106  | 75.67  | 60.00  | 94.18  | Positivo   |
| Hidalgo    | ISSSTE | HGIST000041 | 702  | 22   | 51   | 43.48  | 27.24  | 65.83  | Positivo   |
| Hidalgo    | SS     | HGSSA002430 | 2180 | 258  | 174  | 147.93 | 130.43 | 167.13 | Deficiente |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000301 | 7399 | 1151 | 1025 | 112.29 | 105.90 | 118.97 | Deficiente |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000354 | 7664 | 731  | 842  | 86.85  | 80.66  | 93.38  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000716 | 780  | 3    | 62   | 4.86   | 0.98   | 14.21  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000330 | 6388 | 570  | 659  | 86.50  | 79.54  | 93.90  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000190 | 2835 | 190  | 256  | 74.29  | 64.10  | 85.64  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS001264 | 1596 | 128  | 161  | 79.28  | 66.14  | 94.26  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000103 | 1022 | 70   | 116  | 60.22  | 46.94  | 76.08  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000803 | 1920 | 130  | 158  | 82.07  | 68.57  | 97.45  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000914 | 831  | 26   | 62   | 41.81  | 27.30  | 61.26  | Positivo   |
| Jalisco    | IMSS   | JCIMS000325 | 1929 | 123  | 80   | 154.68 | 128.55 | 184.55 | Deficiente |
| Jalisco    | ISSSTE | JCIST000086 | 1502 | 3    | 106  | 2.83   | 0.57   | 8.26   | Positivo   |

continúa...



|           |        |             |       |      |     |        |        |        |            |
|-----------|--------|-------------|-------|------|-----|--------|--------|--------|------------|
| Jalisco   | ISSSTE | JCISTO00132 | 3293  | 386  | 482 | 80.02  | 72.23  | 88.41  | Positivo   |
| Jalisco   | SS     | JCSA007066  | 14278 | 264  | 731 | 36.11  | 31.88  | 40.73  | Positivo   |
| Jalisco   | SS     | JCSA002195  | 11315 | 1373 | 949 | 144.62 | 137.07 | 152.48 | Deficiente |
| Jalisco   | SS     | JCSA002224  | 8293  | 693  | 631 | 109.89 | 101.86 | 118.39 | Promedio   |
| Jalisco   | SS     | JCSA004230  | 1241  | 101  | 123 | 82.06  | 66.84  | 99.71  | Positivo   |
| Jalisco   | SS     | JCSA000165  | 888   | 66   | 88  | 75.36  | 58.28  | 95.87  | Positivo   |
| Jalisco   | SS     | JCSA005584  | 963   | 70   | 89  | 78.87  | 61.48  | 99.65  | Positivo   |
| Jalisco   | SS     | JCSA006890  | 742   | 61   | 82  | 74.79  | 57.20  | 96.07  | Positivo   |
| Jalisco   | SS     | JCSA003496  | 841   | 46   | 63  | 73.04  | 53.47  | 97.43  | Positivo   |
| México    | IMSS   | MCIMS000816 | 6530  | 388  | 482 | 80.58  | 72.76  | 89.01  | Positivo   |
| México    | IMSS   | MCIMS000232 | 3578  | 391  | 347 | 112.58 | 101.70 | 124.31 | Deficiente |
| México    | IMSS   | MCIMS000244 | 3539  | 373  | 320 | 116.68 | 105.14 | 129.15 | Deficiente |
| México    | IMSS   | MCIMS000734 | 3138  | 315  | 257 | 122.35 | 109.21 | 136.64 | Deficiente |
| México    | IMSS   | MCIMS000746 | 3030  | 363  | 280 | 129.60 | 116.61 | 143.65 | Deficiente |
| México    | IMSS   | MCIMS000454 | 1500  | 54   | 108 | 49.90  | 37.48  | 65.11  | Positivo   |
| México    | IMSS   | MCIMS000676 | 2063  | 235  | 190 | 123.70 | 108.39 | 140.57 | Deficiente |
| México    | IMSS   | MCIMS000326 | 2023  | 246  | 190 | 129.37 | 113.71 | 146.59 | Deficiente |
| México    | IMSS   | MCIMS000080 | 2191  | 246  | 176 | 140.13 | 123.16 | 158.78 | Deficiente |
| México    | SS     | MCSSA007661 | 2180  | 157  | 257 | 61.06  | 51.88  | 71.40  | Positivo   |
| México    | SS     | MCSSA010123 | 1635  | 71   | 154 | 46.01  | 35.93  | 58.03  | Positivo   |
| México    | SS     | MCSSA010222 | 4394  | 440  | 362 | 121.70 | 110.59 | 133.62 | Deficiente |
| México    | SS     | MCSSA010280 | 3152  | 193  | 244 | 79.25  | 68.46  | 91.26  | Positivo   |
| México    | SS     | MCSSA004074 | 1895  | 67   | 113 | 59.54  | 46.14  | 75.62  | Positivo   |
| México    | SS     | MCSSA002184 | 2016  | 284  | 196 | 145.04 | 128.66 | 162.93 | Deficiente |
| México    | SS     | MCSSA007982 | 995   | 49   | 78  | 62.68  | 46.36  | 82.86  | Positivo   |
| México    | SS     | MCSSA004231 | 1956  | 247  | 159 | 155.75 | 136.93 | 176.43 | Deficiente |
| México    | SS     | MCSSA010292 | 1983  | 280  | 143 | 195.76 | 173.50 | 220.08 | Deficiente |
| Michoacán | IMSS   | MNIMS000190 | 4911  | 474  | 382 | 124.09 | 113.17 | 135.78 | Deficiente |
| Michoacán | IMSS   | MNIMS000506 | 1979  | 118  | 171 | 69.05  | 57.15  | 82.69  | Positivo   |
| Michoacán | IMSS   | MNIMS000424 | 2218  | 134  | 167 | 80.01  | 67.04  | 94.76  | Positivo   |
| Michoacán | IMSS   | MNIMS000260 | 983   | 53   | 84  | 63.06  | 47.23  | 82.49  | Positivo   |
| Michoacán | IMSS   | MNIMS000313 | 791   | 62   | 86  | 72.04  | 55.23  | 92.36  | Positivo   |

continúa...

...continuación

|            |        |             |      |     |     |        |        |        |            |
|------------|--------|-------------|------|-----|-----|--------|--------|--------|------------|
| Michoacán  | IMSS   | MNIMS000021 | 726  | 28  | 55  | 51.35  | 34.12  | 74.22  | Positivo   |
| Michoacán  | ISSSTE | MNIST000120 | 1794 | 145 | 174 | 83.49  | 70.46  | 98.24  | Positivo   |
| Michoacán  | SS     | MNSSA001891 | 6787 | 260 | 407 | 63.85  | 56.32  | 72.10  | Positivo   |
| Michoacán  | SS     | MNSSA001874 | 2619 | 26  | 69  | 37.91  | 24.75  | 55.54  | Positivo   |
| Michoacán  | SS     | MNSSA003735 | 1618 | 107 | 134 | 79.85  | 65.44  | 96.49  | Positivo   |
| Michoacán  | SS     | MNSSA001862 | 1325 | 69  | 88  | 78.38  | 60.98  | 99.19  | Positivo   |
| Michoacán  | SS     | MNSSA004044 | 748  | 23  | 50  | 46.13  | 29.23  | 69.22  | Positivo   |
| Michoacán  | SS     | MNSSA002813 | 921  | 86  | 66  | 129.49 | 103.57 | 159.93 | Deficiente |
| Morelos    | IMSS   | MSIMS000054 | 5037 | 534 | 473 | 112.88 | 103.51 | 122.88 | Deficiente |
| Morelos    | ISSSTE | MSIST000042 | 1152 | 60  | 121 | 49.56  | 37.82  | 63.79  | Positivo   |
| Morelos    | ISSSTE | MSIST000025 | 632  | 36  | 65  | 55.24  | 38.69  | 76.48  | Positivo   |
| Morelos    | SS     | MSSSA000466 | 2316 | 233 | 172 | 135.78 | 118.90 | 154.38 | Deficiente |
| Morelos    | SS     | MSSSA000080 | 681  | 28  | 48  | 58.54  | 38.89  | 84.61  | Positivo   |
| Nayarit    | IMSS   | NTIMS000190 | 4991 | 273 | 456 | 59.90  | 53.00  | 67.44  | Positivo   |
| Nayarit    | IMSS   | NTIMS000144 | 1516 | 102 | 151 | 67.38  | 54.94  | 81.79  | Positivo   |
| Nayarit    | SS     | NTSSA001594 | 1547 | 267 | 157 | 169.98 | 150.20 | 191.64 | Deficiente |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000315 | 3719 | 230 | 424 | 54.25  | 47.46  | 61.73  | Positivo   |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000525 | 6654 | 802 | 717 | 111.85 | 104.24 | 119.87 | Deficiente |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000373 | 4718 | 559 | 464 | 120.42 | 110.65 | 130.84 | Deficiente |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000303 | 5110 | 565 | 424 | 133.30 | 122.53 | 144.76 | Deficiente |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000204 | 4341 | 474 | 335 | 141.39 | 128.95 | 154.71 | Deficiente |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000356 | 3891 | 591 | 371 | 159.35 | 146.76 | 172.73 | Deficiente |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000291 | 898  | 36  | 68  | 52.62  | 36.85  | 72.85  | Positivo   |
| Nuevo León | IMSS   | NLIMS000344 | 2116 | 128 | 96  | 132.96 | 110.93 | 158.09 | Deficiente |
| Nuevo León | SS     | NLSSA003911 | 897  | 20  | 75  | 26.75  | 16.33  | 41.31  | Positivo   |
| Nuevo León | SS     | NLSSA004046 | 3113 | 397 | 275 | 144.53 | 130.66 | 159.47 | Deficiente |
| Oaxaca     | IMSS   | OCIMS000136 | 2230 | 159 | 237 | 67.23  | 57.18  | 78.53  | Positivo   |
| Oaxaca     | IMSS   | OCIMS000170 | 1381 | 79  | 109 | 72.76  | 57.60  | 90.68  | Positivo   |
| Oaxaca     | IMSS   | OCIMS000182 | 1213 | 84  | 106 | 79.35  | 63.29  | 98.24  | Positivo   |
| Oaxaca     | ISSSTE | OCIST000252 | 960  | 42  | 74  | 57.01  | 41.09  | 77.07  | Positivo   |
| Oaxaca     | ISSSTE | OCIST000165 | 631  | 26  | 43  | 60.63  | 39.59  | 88.84  | Positivo   |
| Oaxaca     | SS     | OCSSA001183 | 696  | 26  | 56  | 46.02  | 30.05  | 67.43  | Positivo   |
| Oaxaca     | SS     | OCSSA000640 | 965  | 46  | 71  | 65.15  | 47.69  | 86.90  | Positivo   |

continúa...

...continuación

|                 |        |             |      |     |     |        |        |        |            |
|-----------------|--------|-------------|------|-----|-----|--------|--------|--------|------------|
| Oaxaca          | SS     | OCSSA018473 | 603  | 20  | 47  | 42.71  | 26.07  | 65.96  | Positivo   |
| Puebla          | IMSS   | PLIMS000224 | 8820 | 943 | 818 | 115.31 | 108.07 | 122.91 | Deficiente |
| Puebla          | IMSS   | PLIMS000212 | 1205 | 72  | 104 | 69.12  | 54.08  | 87.04  | Positivo   |
| Puebla          | SS     | PLSSA002490 | 2180 | 223 | 183 | 121.56 | 106.12 | 138.60 | Deficiente |
| Puebla          | SS     | PLSSA003663 | 1120 | 135 | 85  | 158.17 | 132.61 | 187.22 | Deficiente |
| Querétaro       | IMSS   | QTIMS000092 | 5916 | 756 | 696 | 108.66 | 101.06 | 116.70 | Promedio   |
| Querétaro       | IMSS   | QTIMS000186 | 1579 | 142 | 184 | 77.29  | 65.10  | 91.11  | Positivo   |
| Querétaro       | SS     | QTSSA001752 | 1751 | 285 | 183 | 155.68 | 138.12 | 174.84 | Deficiente |
| Quintana Roo    | IMSS   | QRIMS000031 | 1470 | 59  | 110 | 53.87  | 41.01  | 69.49  | Positivo   |
| Quintana Roo    | IMSS   | QRIMS000142 | 1874 | 82  | 106 | 77.40  | 61.56  | 96.07  | Positivo   |
| Quintana Roo    | ISSSTE | QRIST000043 | 789  | 39  | 56  | 69.60  | 49.49  | 95.15  | Positivo   |
| Quintana Roo    | SS     | QRSSA000011 | 1065 | 14  | 73  | 19.12  | 10.44  | 32.08  | Positivo   |
| Quintana Roo    | SS     | QRSSA000023 | 641  | 7   | 36  | 19.67  | 7.88   | 40.53  | Positivo   |
| Quintana Roo    | SS     | QRSSA001044 | 1604 | 195 | 133 | 146.71 | 126.84 | 168.81 | Deficiente |
| San Luis Potosí | IMSS   | SPIMS000183 | 3779 | 309 | 441 | 70.05  | 62.45  | 78.31  | Positivo   |
| San Luis Potosí | IMSS   | SPIMS000072 | 2466 | 207 | 247 | 83.90  | 72.86  | 96.14  | Positivo   |
| San Luis Potosí | ISSSTE | SPIST000055 | 674  | 27  | 70  | 38.37  | 25.28  | 55.83  | Positivo   |
| San Luis Potosí | ISSSTE | SPIST000125 | 1341 | 173 | 148 | 117.02 | 100.23 | 135.81 | Deficiente |
| San Luis Potosí | SS     | SPSSA001102 | 3429 | 383 | 270 | 142.06 | 128.19 | 157.03 | Deficiente |
| San Luis Potosí | SS     | SPSSA000945 | 1095 | 42  | 82  | 50.98  | 36.74  | 68.92  | Positivo   |
| San Luis Potosí | SS     | SPSSA000356 | 2000 | 212 | 140 | 150.91 | 131.28 | 172.65 | Deficiente |
| Sinaloa         | IMSS   | SLIMS000020 | 2411 | 327 | 240 | 136.33 | 121.95 | 151.94 | Deficiente |
| Sinaloa         | IMSS   | SLIMS000184 | 1069 | 66  | 106 | 62.34  | 48.21  | 79.31  | Positivo   |
| Sinaloa         | IMSS   | SLIMS000411 | 1172 | 72  | 109 | 66.00  | 51.64  | 83.12  | Positivo   |
| Sinaloa         | SS     | SLSSA001120 | 1201 | 35  | 92  | 37.93  | 26.42  | 52.76  | Positivo   |
| Sinaloa         | SS     | SLSSA000024 | 1807 | 182 | 143 | 126.97 | 109.19 | 146.82 | Deficiente |
| Sonora          | IMSS   | SRIMS000116 | 2641 | 48  | 179 | 26.78  | 19.75  | 35.51  | Positivo   |
| Sonora          | IMSS   | SRIMS000150 | 2781 | 246 | 370 | 66.40  | 58.36  | 75.24  | Positivo   |
| Sonora          | IMSS   | SRIMS000314 | 2533 | 166 | 237 | 70.06  | 59.80  | 81.56  | Positivo   |
| Sonora          | IMSS   | SRIMS000466 | 998  | 67  | 96  | 69.43  | 53.81  | 88.18  | Positivo   |
| Sonora          | IMSS   | SRIMS000541 | 1308 | 122 | 100 | 122.58 | 101.80 | 146.37 | Deficiente |
| Sonora          | IMSS   | SRIMS000396 | 1222 | 16  | 35  | 46.33  | 26.47  | 75.25  | Positivo   |
| Sonora          | ISSSTE | SRIST000162 | 584  | 8   | 53  | 15.13  | 6.52   | 29.82  | Positivo   |
| Sonora          | ISSSTE | SRIST000133 | 1275 | 115 | 148 | 77.48  | 63.96  | 93.00  | Positivo   |

continúa...

...continuación

|            |        |              |       |     |     |        |        |        |            |
|------------|--------|--------------|-------|-----|-----|--------|--------|--------|------------|
| Sonora     | ISSSTE | SRISTO000046 | 790   | 36  | 68  | 52.98  | 37.10  | 73.35  | Positivo   |
| Sonora     | SS     | SRSSA001110  | 11716 | 408 | 762 | 53.57  | 48.50  | 59.03  | Positivo   |
| Tabasco    | IMSS   | TCIMS000121  | 3732  | 208 | 316 | 65.82  | 57.18  | 75.40  | Positivo   |
| Tabasco    | IMSS   | TCIMS000022  | 2108  | 62  | 162 | 38.36  | 29.41  | 49.18  | Positivo   |
| Tabasco    | ISSSTE | TCIST000063  | 1355  | 87  | 118 | 73.57  | 58.92  | 90.75  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA002003  | 712   | 5   | 47  | 10.57  | 3.41   | 24.67  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA001052  | 3165  | 330 | 257 | 128.48 | 114.99 | 143.11 | Deficiente |
| Tabasco    | SS     | TCSSA002423  | 593   | 6   | 39  | 15.40  | 5.62   | 33.51  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA004716  | 635   | 14  | 56  | 25.14  | 13.73  | 42.19  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA000306  | 1043  | 20  | 59  | 33.84  | 20.66  | 52.26  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA001665  | 838   | 24  | 56  | 42.48  | 27.21  | 63.21  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA003514  | 912   | 26  | 57  | 45.57  | 29.76  | 66.77  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA000014  | 872   | 31  | 58  | 53.14  | 36.10  | 75.44  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA004564  | 624   | 21  | 44  | 47.97  | 29.68  | 73.33  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA002353  | 573   | 22  | 41  | 53.46  | 33.49  | 80.95  | Positivo   |
| Tabasco    | SS     | TCSSA001040  | 931   | 57  | 28  | 203.73 | 154.29 | 263.96 | Deficiente |
| Tamaulipas | IMSS   | TSIMS000071  | 4765  | 594 | 397 | 149.71 | 137.91 | 162.25 | Deficiente |
| Tamaulipas | IMSS   | TSIMS000182  | 3222  | 315 | 256 | 123.19 | 109.96 | 137.58 | Deficiente |
| Tamaulipas | IMSS   | TSIMS000310  | 2618  | 287 | 227 | 126.18 | 112.00 | 141.66 | Deficiente |
| Tamaulipas | IMSS   | TSIMS000211  | 3058  | 339 | 213 | 159.08 | 142.59 | 176.95 | Deficiente |
| Tamaulipas | IMSS   | TSIMS000380  | 1905  | 189 | 149 | 127.10 | 109.62 | 146.56 | Deficiente |
| Tamaulipas | ISSSTE | TSIST000153  | 1433  | 28  | 112 | 25.01  | 16.62  | 36.15  | Positivo   |
| Tamaulipas | ISSSTE | TSIST000100  | 1629  | 42  | 123 | 34.05  | 24.54  | 46.03  | Positivo   |
| Tamaulipas | ISSSTE | TSIST000071  | 2094  | 71  | 149 | 47.69  | 37.25  | 60.16  | Positivo   |
| Tamaulipas | ISSSTE | TSIST000095  | 1725  | 48  | 121 | 39.75  | 29.31  | 52.71  | Positivo   |
| Tamaulipas | SS     | TSSSA001772  | 2720  | 315 | 249 | 126.27 | 112.70 | 141.01 | Deficiente |
| Tamaulipas | SS     | TSSSA002665  | 817   | 9   | 44  | 20.28  | 9.25   | 38.50  | Positivo   |
| Tamaulipas | SS     | TSSSA002431  | 1957  | 241 | 195 | 123.88 | 108.73 | 140.54 | Deficiente |
| Tamaulipas | SS     | TSSSA001550  | 1144  | 112 | 88  | 127.50 | 104.98 | 153.42 | Deficiente |
| Tamaulipas | SS     | TSSSA001031  | 1075  | 125 | 88  | 142.51 | 118.62 | 169.80 | Deficiente |

continúa...

|           |        |             |      |     |     |        |        |        |            |
|-----------|--------|-------------|------|-----|-----|--------|--------|--------|------------|
| Tlaxcala  | IMSS   | TLIMS000136 | 2877 | 149 | 212 | 70.25  | 59.43  | 82.48  | Positivo   |
| Tlaxcala  | IMSS   | TLIMS000030 | 1135 | 61  | 108 | 56.23  | 43.01  | 72.23  | Positivo   |
| Tlaxcala  | SS     | TLSSA000483 | 884  | 36  | 77  | 46.77  | 32.75  | 64.75  | Positivo   |
| Tlaxcala  | SS     | TLSSA000232 | 746  | 45  | 65  | 69.00  | 50.33  | 92.34  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS000733 | 5889 | 558 | 631 | 88.41  | 81.23  | 96.06  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS000342 | 2614 | 149 | 303 | 49.14  | 41.56  | 57.69  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS000634 | 1838 | 94  | 150 | 62.70  | 50.66  | 76.72  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS001124 | 2170 | 128 | 172 | 74.29  | 61.97  | 88.33  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS000680 | 1471 | 89  | 118 | 75.36  | 60.52  | 92.74  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS000890 | 726  | 16  | 52  | 30.82  | 17.61  | 50.06  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS001013 | 752  | 21  | 55  | 38.32  | 23.71  | 58.57  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS000832 | 1761 | 219 | 133 | 164.06 | 143.04 | 187.28 | Deficiente |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS000156 | 602  | 32  | 52  | 61.16  | 41.83  | 86.34  | Positivo   |
| Veracruz  | IMSS   | VZIMS001071 | 655  | 31  | 45  | 68.54  | 46.56  | 97.28  | Positivo   |
| Veracruz  | ISSSTE | VZIST000296 | 1762 | 18  | 274 | 6.56   | 3.89   | 10.37  | Positivo   |
| Veracruz  | ISSSTE | VZIST000301 | 1490 | 130 | 167 | 77.62  | 64.85  | 92.17  | Positivo   |
| Veracruz  | ISSSTE | VZIST000120 | 1195 | 57  | 88  | 64.68  | 48.98  | 83.80  | Positivo   |
| Veracruz  | ISSSTE | VZIST000173 | 1027 | 53  | 85  | 62.04  | 46.47  | 81.16  | Positivo   |
| Veracruz  | SS     | VZSSA006972 | 5252 | 461 | 399 | 115.60 | 105.28 | 126.65 | Deficiente |
| Veracruz  | SS     | VZSSA002965 | 2968 | 296 | 256 | 115.49 | 102.70 | 129.42 | Deficiente |
| Veracruz  | SS     | VZSSA003361 | 982  | 17  | 65  | 26.18  | 15.24  | 41.92  | Positivo   |
| Veracruz  | SS     | VZSSA003740 | 700  | 23  | 60  | 38.45  | 24.36  | 57.69  | Positivo   |
| Veracruz  | SS     | VZSSA002970 | 1993 | 189 | 143 | 132.54 | 114.32 | 152.85 | Deficiente |
| Veracruz  | SS     | VZSSA004370 | 733  | 42  | 61  | 68.90  | 49.65  | 93.14  | Positivo   |
| Veracruz  | SS     | VZSSA007882 | 586  | 17  | 29  | 57.78  | 33.64  | 92.52  | Positivo   |
| Yucatán   | IMSS   | YNIMS000095 | 5183 | 545 | 594 | 91.78  | 84.24  | 99.82  | Promedio   |
| Yucatán   | IMSS   | YNIMS000293 | 950  | 13  | 68  | 18.98  | 10.10  | 32.46  | Positivo   |
| Yucatán   | IMSS   | YNIMS000071 | 2132 | 127 | 185 | 68.64  | 57.22  | 81.67  | Positivo   |
| Yucatán   | IMSS   | YNIMS000194 | 934  | 37  | 81  | 45.86  | 32.28  | 63.21  | Positivo   |
| Yucatán   | SS     | YNSSA001224 | 1553 | 40  | 107 | 37.23  | 26.60  | 50.70  | Positivo   |
| Yucatán   | SS     | YNSSA000565 | 4133 | 461 | 306 | 150.69 | 137.25 | 165.10 | Deficiente |
| Yucatán   | SS     | YNSSA001434 | 1271 | 61  | 104 | 58.68  | 44.88  | 75.37  | Positivo   |
| Zacatecas | IMSS   | ZSIMS000090 | 2224 | 164 | 202 | 81.15  | 69.21  | 94.57  | Positivo   |
| Zacatecas | ISSSTE | ZSIST000160 | 1415 | 122 | 182 | 67.14  | 55.76  | 80.17  | Positivo   |
| Zacatecas | SS     | ZSSSA000613 | 642  | 37  | 64  | 57.51  | 40.49  | 79.27  | Positivo   |

# Anexo V.5

| Estado              | Razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria por entidad federativa e institución, México 2008 |        |       |  | Razón estandarizada de mortalidad intrahospitalaria por entidad federativa para la SS, México 2007 y 2008 |                    |                    |         |                    |                    |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------|--------------------|--|--|
|                     | SS                                                                                                    | ISSSTE | IMSS  |  | REMI 07                                                                                                   | Límite inferior IC | Límite superior IC | REMI 08 | Límite inferior IC | Límite superior IC |  |  |
| Aguascalientes      | 82.7                                                                                                  | 52.0   | 99.3  |  | 90.8                                                                                                      | 82.3               | 99.9               | 82.7    | 74.9               | 91.1               |  |  |
| Baja California     | 148.6                                                                                                 | 57.6   | 108.0 |  | 156.0                                                                                                     | 144.7              | 168.0              | 148.6   | 138.0              | 159.9              |  |  |
| Baja California Sur | 115.6                                                                                                 | 122.3  | 79.0  |  | 117.9                                                                                                     | 100.2              | 137.7              | 115.6   | 99.1               | 134.0              |  |  |
| Campeche            | 117.0                                                                                                 | 88.3   | 89.6  |  | 102.1                                                                                                     | 88.9               | 116.7              | 117.0   | 103.1              | 132.2              |  |  |
| Coahuila            | 114.8                                                                                                 | 102.8  | 98.8  |  | 131.8                                                                                                     | 117.8              | 147.0              | 114.8   | 103.3              | 127.3              |  |  |
| Colima              | 96.8                                                                                                  | 75.5   | 69.5  |  | 102.6                                                                                                     | 92.3               | 113.6              | 96.8    | 87.1               | 107.3              |  |  |
| Chiapas             | 98.8                                                                                                  | 74.5   | 81.8  |  | 103.9                                                                                                     | 97.5               | 110.6              | 98.8    | 93.0               | 104.9              |  |  |
| Chihuahua           | 127.0                                                                                                 | 81.8   | 123.8 |  | 131.0                                                                                                     | 122.6              | 139.9              | 127.0   | 119.4              | 134.9              |  |  |
| Distrito Federal    | 110.9                                                                                                 | 102.5  | 109.5 |  | 106.8                                                                                                     | 104.0              | 109.8              | 110.9   | 107.9              | 114.0              |  |  |
| Durango             | 129.8                                                                                                 | 87.1   | 112.5 |  | 117.6                                                                                                     | 106.7              | 129.2              | 129.8   | 118.2              | 142.1              |  |  |
| Guanajuato          | 103.9                                                                                                 | 74.6   | 98.7  |  | 111.9                                                                                                     | 105.7              | 118.3              | 103.9   | 98.3               | 109.6              |  |  |
| Guerrero            | 94.5                                                                                                  | 72.3   | 97.5  |  | 98.4                                                                                                      | 90.5               | 106.8              | 94.5    | 87.3               | 102.2              |  |  |
| Hidalgo             | 110.4                                                                                                 | 90.8   | 87.5  |  | 102.5                                                                                                     | 94.0               | 111.6              | 110.4   | 101.7              | 119.7              |  |  |
| Jalisco             | 97.0                                                                                                  | 66.1   | 95.0  |  | 83.6                                                                                                      | 80.6               | 86.7               | 97.0    | 93.6               | 100.5              |  |  |
| México              | 105.4                                                                                                 | 94.5   | 107.0 |  | 120.2                                                                                                     | 115.8              | 124.7              | 105.4   | 101.5              | 109.4              |  |  |
| Michoacán           | 76.1                                                                                                  | 84.3   | 92.4  |  | 74.6                                                                                                      | 69.4               | 80.2               | 76.1    | 70.8               | 81.6               |  |  |
| Morelos             | 103.3                                                                                                 | 51.5   | 104.4 |  | 95.9                                                                                                      | 87.1               | 105.4              | 103.3   | 93.8               | 113.6              |  |  |
| Nayarit             | 170.0                                                                                                 | 107.1  | 61.8  |  | 161.6                                                                                                     | 142.4              | 182.6              | 170.0   | 150.2              | 191.6              |  |  |
| Nuevo León          | 119.3                                                                                                 | 93.7   | 111.7 |  | 99.8                                                                                                      | 90.1               | 110.2              | 119.3   | 108.1              | 131.3              |  |  |
| Oaxaca              | 86.3                                                                                                  | 85.1   | 71.4  |  | 101.7                                                                                                     | 92.7               | 111.3              | 86.3    | 78.4               | 94.8               |  |  |
| Puebla              | 124.4                                                                                                 | 91.3   | 102.3 |  | 124.3                                                                                                     | 113.0              | 136.4              | 124.4   | 113.4              | 136.2              |  |  |
| Querétaro           | 122.4                                                                                                 | 98.6   | 102.1 |  | 130.8                                                                                                     | 118.9              | 143.7              | 122.4   | 111.9              | 133.5              |  |  |
| Quintana Roo        | 98.0                                                                                                  | 69.6   | 84.6  |  | 107.9                                                                                                     | 95.2               | 121.8              | 98.0    | 87.7               | 109.2              |  |  |
| San Luis Potosí     | 129.4                                                                                                 | 91.7   | 87.8  |  | 132.0                                                                                                     | 122.5              | 142.1              | 129.4   | 119.5              | 139.8              |  |  |
| Sinaloa             | 91.8                                                                                                  | 92.0   | 98.5  |  | 100.8                                                                                                     | 92.9               | 109.1              | 91.8    | 84.5               | 99.5               |  |  |
| Sonora              | 63.6                                                                                                  | 59.1   | 79.9  |  | 67.6                                                                                                      | 62.6               | 72.9               | 63.6    | 58.9               | 68.7               |  |  |
| Tabasco             | 84.0                                                                                                  | 73.6   | 56.5  |  | 82.4                                                                                                      | 77.5               | 87.5               | 84.0    | 79.0               | 89.3               |  |  |
| Tamaulipas          | 113.4                                                                                                 | 52.5   | 131.7 |  | 111.0                                                                                                     | 105.2              | 117.1              | 113.4   | 107.7              | 119.4              |  |  |
| Tlaxcala            | 82.6                                                                                                  | 84.4   | 68.7  |  | 71.2                                                                                                      | 62.9               | 80.3               | 82.6    | 73.8               | 92.1               |  |  |
| Veracruz            | 100.7                                                                                                 | 41.9   | 89.1  |  | 107.4                                                                                                     | 102.8              | 112.1              | 100.7   | 96.3               | 105.2              |  |  |
| Yucatán             | 108.6                                                                                                 | 114.2  | 85.1  |  | 124.9                                                                                                     | 115.2              | 135.1              | 108.6   | 99.8               | 118.0              |  |  |
| Zacatecas           | 96.5                                                                                                  | 67.1   | 88.1  |  | 93.9                                                                                                      | 83.3               | 105.5              | 96.5    | 86.5               | 107.5              |  |  |

## Anexo VI.1

### Cirugías en instituciones públicas de salud, México 2000-2008

| Año  | Millones de cirugías |
|------|----------------------|
| 2000 | 2.8                  |
| 2001 | 2.9                  |
| 2003 | 2.9                  |
| 2004 | 3.0                  |
| 2005 | 3.1                  |
| 2006 | 3.2                  |
| 2007 | 3.19                 |
| 2008 | 3.21                 |

### Prevalencia de eventos adversos por institución, México 2009

| Prevalencia   | TOTAL | SESA | IMSS | ISSSTE |
|---------------|-------|------|------|--------|
| Máximo        | 5.2   | 6.0  | 5.0  | 7.1    |
| Mínimo        | 3.0   | 2.0  | 2.6  | 2.8    |
| Valor central | 4.1   | 4.0  | 3.8  | 5.0    |

### Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos por sexo en hospitales públicos, México 2009

| Prevalencia   | Mujeres | Mujeres* | Hombres |
|---------------|---------|----------|---------|
| Máximo        | 5.6     | 6.8      | 5.2     |
| Mínimo        | 2.4     | 2.8      | 3.1     |
| Valor central | 4.0     | 4.8      | 4.2     |

\* Excluyendo procesos gineco-obstétricos

### Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos por grupos de edad en hospitales públicos, México 2009

| Prevalencia   | <=44 años | 45-64 años | >=65 años |
|---------------|-----------|------------|-----------|
| Máximo        | 4.2       | 5.3        | 9.9       |
| Mínimo        | 2.2       | 2.0        | 5.6       |
| Valor central | 3.2       | 3.6        | 7.7       |

### Prevalencia de eventos adversos quirúrgicos por tamaño de hospital en instituciones públicas, México 2009

| Prevalencia   | <60 camas | 60-120 camas | >120 camas |
|---------------|-----------|--------------|------------|
| Maximo        | 3.2       | 3.6          | 7.1        |
| Mínimo        | 0.8       | 2.3          | 4.0        |
| Valor central | 2.0       | 2.9          | 5.6        |

Porcentaje de pacientes de los hospitales de la Secretaría de Salud, por entidad federativa, 2008

| Estado              | Porcentaje de pacientes que volvería a utilizar el mismo hospital donde fueron atendidos además de recomendarlo a familiares y amigos | Porcentaje de pacientes que esperó menos de 15 minutos en los servicios de urgencia | Porcentaje de pacientes que esperó un día o más para pasar a cama o quirófano | Porcentaje de pacientes con cirugías programadas diferidas | Porcentaje de pacientes que calificó como bueno o muy bueno el trato recibido del médico | Porcentaje de pacientes que recibió información detallada del médico sobre su diagnóstico y tratamiento | Porcentaje de pacientes que fue tratado con privacidad durante la atención médica | Porcentaje de pacientes que consideró la confidencialidad de sus datos personales e historia clínica como buena o muy buena | Porcentaje de pacientes a los que se negó el derecho de participar en las decisiones relacionadas con su estado de salud | Porcentaje de pacientes que calificó su participación en las decisiones relacionadas con su estado de salud como buena o muy buena | Porcentaje de pacientes que calificó la calidad de los alimentos, la limpieza del hospital y el aseo de los baños como buena o muy buena | Porcentaje de pacientes que calificó las facilidades otorgadas por los hospitales para el acceso de familiares y conocidos como buenas o muy buenas | Porcentaje de pacientes que manifestó que el médico nunca mantuvo informados a sus familiares y conocidos sobre sus condiciones de salud | Porcentaje de pacientes que calificó la capacidad de elección de la unidad de salud como buena o muy buena |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nacional            | 91.7                                                                                                                                  | 61.2                                                                                | 3.7                                                                           | 17.7                                                       | 94.6                                                                                     | 69.5                                                                                                    | 74.1                                                                              | 94.2                                                                                                                        | 6.8                                                                                                                      | 94.2                                                                                                                               | 61.6                                                                                                                                     | 79.8                                                                                                                                                | 8.2                                                                                                                                      | 95.2                                                                                                       |
| Agascalientes       | 93.8                                                                                                                                  | 67.1                                                                                | 4.9                                                                           | 35.4                                                       | 96.1                                                                                     | 78.9                                                                                                    | 80.8                                                                              | 88.3                                                                                                                        | 6.0                                                                                                                      | 91.8                                                                                                                               | 63.5                                                                                                                                     | 87.3                                                                                                                                                | 7.7                                                                                                                                      | 92.8                                                                                                       |
| Baja California     | 86.5                                                                                                                                  | 46.2                                                                                | 5.3                                                                           | 17.7                                                       | 91.7                                                                                     | 65.4                                                                                                    | 63.7                                                                              | 93.2                                                                                                                        | 6.6                                                                                                                      | 93.5                                                                                                                               | 36.9                                                                                                                                     | 74.7                                                                                                                                                | 10.9                                                                                                                                     | 90.7                                                                                                       |
| Baja California Sur | 94.1                                                                                                                                  | 80.0                                                                                | 3.1                                                                           | 7.4                                                        | 97.8                                                                                     | 85.7                                                                                                    | 91.5                                                                              | 96.9                                                                                                                        | 2.5                                                                                                                      | 98.7                                                                                                                               | 50.5                                                                                                                                     | 90.7                                                                                                                                                | 3.7                                                                                                                                      | 96.7                                                                                                       |
| Campeche            | 79.4                                                                                                                                  | 64.4                                                                                | 1.7                                                                           | 12.6                                                       | 94.4                                                                                     | 72.4                                                                                                    | 52.4                                                                              | 94.6                                                                                                                        | 10.9                                                                                                                     | 97.3                                                                                                                               | 46.8                                                                                                                                     | 78.6                                                                                                                                                | 7.7                                                                                                                                      | 98.2                                                                                                       |
| Coahuila            | 90.4                                                                                                                                  | 50.8                                                                                | 2.9                                                                           | 13.7                                                       | 95.2                                                                                     | 67.9                                                                                                    | 75.9                                                                              | 98.8                                                                                                                        | 4.4                                                                                                                      | 98.6                                                                                                                               | 67.4                                                                                                                                     | 86.2                                                                                                                                                | 8.2                                                                                                                                      | 96.6                                                                                                       |
| Colima              | 94.4                                                                                                                                  | 63.4                                                                                | 2.4                                                                           | 16.8                                                       | 96.8                                                                                     | 71.8                                                                                                    | 88.8                                                                              | 96.6                                                                                                                        | 4.8                                                                                                                      | 98.0                                                                                                                               | 69.9                                                                                                                                     | 85.1                                                                                                                                                | 8.0                                                                                                                                      | 96.8                                                                                                       |
| Chiapas             | 90.9                                                                                                                                  | 74.3                                                                                | 4.9                                                                           | 23.7                                                       | 91.9                                                                                     | 67.5                                                                                                    | 82.3                                                                              | 95.4                                                                                                                        | 6.7                                                                                                                      | 91.4                                                                                                                               | 57.8                                                                                                                                     | 66.2                                                                                                                                                | 13.1                                                                                                                                     | 90.7                                                                                                       |
| Chihuahua           | 93.6                                                                                                                                  | 72.3                                                                                | 0.8                                                                           | 9.4                                                        | 96.1                                                                                     | 82.9                                                                                                    | 85.9                                                                              | 95.9                                                                                                                        | 2.3                                                                                                                      | 97.5                                                                                                                               | 67.4                                                                                                                                     | 87.7                                                                                                                                                | 8.2                                                                                                                                      | 94.7                                                                                                       |
| Distrito Federal    | 89.0                                                                                                                                  | 52.1                                                                                | 5.2                                                                           | 13.7                                                       | 91.3                                                                                     | 43.9                                                                                                    | 68.2                                                                              | 94.4                                                                                                                        | 10.3                                                                                                                     | 90.3                                                                                                                               | 36.4                                                                                                                                     | 78.8                                                                                                                                                | 9.1                                                                                                                                      | 94.1                                                                                                       |
| Durango             | 89.4                                                                                                                                  | 57.8                                                                                | 2.0                                                                           | 3.3                                                        | 91.7                                                                                     | 62.3                                                                                                    | 70.7                                                                              | 79.2                                                                                                                        | 9.7                                                                                                                      | 91.4                                                                                                                               | 56.8                                                                                                                                     | 76.3                                                                                                                                                | 15.8                                                                                                                                     | 91.3                                                                                                       |
| Guanajuato          | 97.2                                                                                                                                  | 85.8                                                                                | 0.7                                                                           | 4.9                                                        | 98.4                                                                                     | 50.8                                                                                                    | 92.7                                                                              | 99.2                                                                                                                        | 0.6                                                                                                                      | 98.3                                                                                                                               | 85.9                                                                                                                                     | 94.3                                                                                                                                                | 1.6                                                                                                                                      | 99.6                                                                                                       |
| Guerrero            | 89.5                                                                                                                                  | 70.8                                                                                | 1.3                                                                           | 7.9                                                        | 91.4                                                                                     | 66.7                                                                                                    | 71.2                                                                              | 97.4                                                                                                                        | 3.4                                                                                                                      | 91.8                                                                                                                               | 55.9                                                                                                                                     | 65.6                                                                                                                                                | 10.3                                                                                                                                     | 88.7                                                                                                       |
| Hidalgo             | 89.1                                                                                                                                  | 57.5                                                                                | 7.5                                                                           | 9.7                                                        | 90.8                                                                                     | 49.7                                                                                                    | 62.8                                                                              | 89.3                                                                                                                        | 15.5                                                                                                                     | 94.3                                                                                                                               | 56.1                                                                                                                                     | 75.7                                                                                                                                                | 8.2                                                                                                                                      | 93.2                                                                                                       |

continúa...



...continuación

|                 |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Jalisco         | 96.5 | 61.1 | 2.1 | 18.8 | 99.0 | 77.2 | 74.4 | 96.5 | 4.2  | 96.5 | 60.4 | 87.9 | 4.5  | 98.5 |
| México          | 93.3 | 50.8 | 3.8 | 21.6 | 94.4 | 66.9 | 57.5 | 94.4 | 10.6 | 94.4 | 61.7 | 79.3 | 6.6  | 96.2 |
| Michoacán       | 86.4 | 63.5 | 6.3 | 22.3 | 94.0 | 66.1 | 62.0 | 85.3 | 14.5 | 85.3 | 38.6 | 71.6 | 11.9 | 96.4 |
| Morelos         | 84.7 | 53.7 | 2.3 | 9.3  | 91.9 | 65.4 | 75.7 | 86.0 | 9.3  | 86.0 | 54.4 | 79.6 | 15.8 | 89.2 |
| Nayarit         | 86.7 | 60.8 | 3.7 | 22.4 | 92.4 | 60.4 | 69.2 | 94.2 | 13.3 | 94.2 | 52.8 | 79.4 | 13.9 | 95.7 |
| Nuevo León      | 94.1 | 62.4 | 4.4 | 11.1 | 94.9 | 69.4 | 83.2 | 97.1 | 8.1  | 97.1 | 71.9 | 84.1 | 6.6  | 94.6 |
| Oaxaca          | 92.4 | 44.8 | 6.3 | 22.2 | 91.5 | 70.3 | 69.1 | 91.1 | 5.4  | 91.1 | 58.3 | 72.9 | 15.9 | 90.9 |
| Puebla          | 87.7 | 58.4 | 8.6 | 19.9 | 93.1 | 76.0 | 73.0 | 94.5 | 1.8  | 94.5 | 65.6 | 76.8 | 6.3  | 94.1 |
| Querétaro       | 95.2 | 69.1 | 2.4 | 14.6 | 96.3 | 84.6 | 84.8 | 98.5 | 0.8  | 98.5 | 50.5 | 94.2 | 2.8  | 97.6 |
| Quintana Roo    | 78.0 | 55.6 | 5.3 | 16.5 | 93.9 | 48.7 | 39.4 | 93.7 | 6.4  | 93.7 | 43.8 | 72.3 | 8.9  | 91.2 |
| San Luis Potosí | 85.1 | 57.2 | 4.6 | 12.6 | 94.0 | 70.3 | 40.4 | 87.3 | 24.5 | 87.3 | 57.9 | 70.2 | 11.3 | 94.3 |
| Sinaloa         | 95.2 | 75.1 | 1.9 | 20.6 | 97.2 | 83.9 | 87.4 | 98.9 | 2.4  | 98.9 | 72.8 | 86.9 | 6.3  | 97.3 |
| Sonora          | 93.5 | 66.2 | 3.1 | 18.9 | 96.3 | 81.1 | 84.9 | 96.9 | 7.3  | 96.9 | 75.7 | 86.7 | 6.6  | 95.8 |
| Tabasco         | 94.4 | 53.3 | 2.0 | 24.2 | 96.5 | 86.9 | 66.2 | 95.2 | 0.9  | 97.1 | 71.5 | 87.2 | 4.4  | 96.3 |
| Tamaulipas      | 88.8 | 67.5 | 1.2 | 9.4  | 97.7 | 70.2 | 79.6 | 97.3 | 4.9  | 97.4 | 49.2 | 80.9 | 4.9  | 94.6 |
| Tlaxcala        | 87.9 | 75.7 | 4.9 | 17.9 | 87.4 | 67.2 | 66.9 | 86.9 | 10.8 | 89.9 | 58.9 | 62.7 | 11.1 | 90.6 |
| Veracruz        | 92.8 | 57.6 | 5.6 | 24.5 | 94.1 | 79.3 | 79.9 | 95.2 | 5.0  | 95.1 | 79.7 | 78.1 | 10.2 | 96.7 |
| Yucatán         | 92.5 | 58.2 | 4.6 | 15.9 | 93.2 | 64.9 | 57.8 | 95.1 | 8.9  | 91.1 | 70.8 | 78.9 | 3.7  | 97.5 |
| Zacatecas       | 92.0 | 48.0 | 3.0 | 28.9 | 93.8 | 63.4 | 75.9 | 91.7 | 11.1 | 90.6 | 43.3 | 78.6 | 12.0 | 81.3 |

# Bibliografía

1. Ainla T, Marandi T, Teesaky R y col. Diagnosis and treatment of acute myocardial infarction in tertiary and secondary care hospitals in Estonia. *Scandinavian J Public Health* 2006;34:327-31
2. Antonious J, Martineau P, Filion KB y col. In-hospital cost of total hip arthroplasty in Canada and the United States. *J Bone Joint Sur* 2004;86-A(11):2435-39.
3. Australian Institute of Health and Welfare. Australian Hospital Statistics 2005-2006. Canberra, Australia: AIHW, Health Services Series No. 30, 2007.
4. Bradbury RC, Stearns FE, Steen PM. Inter-hospital variations in admission severity-adjusted hospital mortality and morbidity. *Health Serv Res* 1991;26(4):407-24.
5. Canadian Institute for Health Information. Hospital Report 2003: Acute care technical summary. Ottawa: CIHI, 2004.
6. Canadian Institute for Health Information. HSMR: A new approach for measuring hospital mortality trends in Canada. Ottawa: CIHI, 2007.
7. Chassin MR, Park RE, Lohr KN, Keesey J, Brook RH. Differences among hospitals in Medicare patient mortality. *Health Serv Res* 1989;24:1-31
8. Christopher CM, Bernard SM, Anthony YM. Retrospective study of the success rates and complications associated with total laparoscopic hysterectomy. *J Obstet Gynaecol* 2007;33(4):512-18.
9. Department of Health. Hospitals and NHS performance. Disponible en [www.dh.gov.uk/en/Publicationandstatistics/Statistics/StatisticalWorkAreas/statisticalhealthcare/DH\\_40866492](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationandstatistics/Statistics/StatisticalWorkAreas/statisticalhealthcare/DH_40866492). (Consultado el 15 de mayo de 2009).
10. Dorsey JH, Holtz PM, Griffiths RI, McGrath MM, Steinberg EP. Costs and charges associated with three alternative techniques of hysterectomy. *N Engl J Med* 1996;335(7):476-82.
11. Garrido-Latorre F, Hernández-Llamas H, Gómez-Dantés O. Surtimiento de recetas a los afiliados al Seguro Popular de Salud de México. *Salud Publica Mex* 2008;50(suplemento 4):S429-36.
12. Gómez-Dantés O, Garrido-Latorre F, Tirado-Gómez L, Ramírez D, Macías C. Abastecimiento de medicamentos en unidades de primer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México. *Salud Publica Mex* 2001;43(3):224-232.
13. Grenier-Sennelir C, Corriol C, Daucourt V y col. Developing quality indicators in hospitals: the COMPAQH project. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2005;53:IS22-33.
14. Hernández-Llamas H, Delint T, Gómez-Dantés O. Surtimiento de recetas en los Servicios Estatales de Salud y en los Servicios de Salud del Distrito Federal. México, D.F.: Secretaría de Salud, Dirección General de Evaluación del Desempeño, 2006.
15. Jarman B, Gault S, Alves B y col. Explaining differences in English hospital death rates using routinely collected data. *BMJ* 1999; 318:1515-20.
16. Judge A, Evans S, Gunnell DJ, Albertsen P, Verne J, Martin R. Patient outcomes and length of hospital stay after radical prostatectomy for prostate cancer: analysis of hospital episodes statistics for England. *BJU International* 2007;100:1040-49.
17. Katz J, Losina E, Barret J y col. Association between hospital and surgeon procedure volume and outcomes of total hip replacement in the United States Medicare population. *J Bone Joint Sur* 2001;83-A(11): 1622-29.
18. Klevecka V, Burmester L, Musch M, Roggenbuck U, Kroepfl D. Intraoperative and early postoperative complications of radical retropubic prostatectomy. *Urol Int* 2007;79:217-25.
19. Lawrence S, Evans D, Quan H. ICD-10 coding algorithms for defining comorbidities of acute myocardial infarction. *BMC Health Serv Res* 2006;6:161.
20. Leyva-Flores R, Erviti-Erice J, Kageyama-Escobar ML, Arredondo A. Prescripción, acceso y gasto en medicamentos entre usuarios de servicios de salud en México. *Salud Publica Mex* 1998;40(1):24-31.
21. Matsui K, Fukui T, Hira K y col. Impact of sex and its interaction with age on the management of and outcome for patients with acute myocardial infarction in 4 Japanese hospitals. *Am Heart J* 2002;144:101-07.
22. Molina-Salazar, R, Rivas-Vilchis JF. Over-pricing and affordability of drugs: the case of essential drugs in Mexico. *Cad Saude Publica* 1998;14:501-506.
23. Murray CJ, Frenk J. A framework for assessing the performance of health systems. *Bull WHO* 2000;78(6):717-31.
24. Quality Indicator Project. Disponible en [www.qiproject.org](http://www.qiproject.org). (Consultado el 15 de mayo de 2009).

25. Reséndez C, Garrido F, Gómez-Dantés O. Disponibilidad de medicamentos esenciales en unidades de primer nivel de la Secretaría de Salud de Tamaulipas, México. *Salud Publica Mex* 2000;42:298-308.
26. Roth E, Lovell L, Harvey R y col. Incidence of and risk factors for medical complications during stroke rehabilitation. *Stroke* 2001;32:523-29.
27. Salomon L, Levrel O, Anastasiadis AG y col. Outcome and complications of radical prostatectomy in patients with PSA<10 ng=ml: comparison between the retropubic, perineal and laparoscopic approach. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2002;5:285-90.
28. Sandoval J, Santa C, Paz P. Fístulas vaginales: 173 casos observados en 18 años. *Ginecol Obstet* 1998; 44(3):208-15.
29. Secretaría de Salud. *Salud: México 2004*. México, D.F.: Secretaría de Salud, 2005.
30. Secretaría de Salud. *Observatorio del Desempeño Hospitalario 2004*. México, D.F.: Secretaría de Salud, 2005.
31. Secretaría de Salud. *Salud: México 2001-2005*. México, D.F.: Secretaría de Salud, 2006.
32. Secretaría de Salud. *Salud: México 2006*. México, D.F.: Secretaría de Salud, 2007.
33. Secretaría de Salud, Dirección General de Información en Salud. *Boletín de Información Estadística*. México, D.F.: Secretaría de Salud, 2007.
34. Siu-Long Y, Grace Lu Y. Population-based study of relationships between hospital volume of prostatectomies. Patient outcomes and length of hospital stay. *J National Cancer Institute* 1999; 91(22):1950-56.
35. Spencer FA, Lessard D, Gore JM, Yarzebski G, Goldberg RJ. Declining length of hospital stay for acute myocardial infarction and postdischarge outcomes. *Arch Intern Med* 2004;164:733-40.
36. Veilard J, Champagne F, Klazinga N y col. A performance assessment framework for hospitals: the WHO Regional Office for Europe PATH Project. *Int J Qual Health Care* 2005;17:487-96.
37. Vesperinas G, Rondini C, Troncoso C, Morán B, Levancini M, Avilés C, Troncoso F. Histerectomía vaginal, abdominal y vaginal asistida por laparoscopia: un análisis prospectivo y aleatorio. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005;70(2):73-78.
38. Weimar C, Roth MP, Zillesen G y col. Complications following acute ischemic stroke. *Eur Neurol* 2002;48:133-40.
39. WHO. *Measuring hospital performance to improve the quality of care in Europe: a need for clarifying the concepts and defining the main dimensions*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2003.
40. WHO. *WHO guidelines for safe surgery 2009*. Ginebra: WHO, 2009.
41. Wenzel R. *Guía para el control de infecciones en el hospital*. Boston: International Society for Infectious Disease, 2000.
42. WHO, World Alliance for Patient Safety. *Summary of the evidence on patient safety: implications for research*. Ginebra: WHO, 2008.
43. Wirtz V, Reich M, Leyva R, Dreser A. Medicines in Mexico 1990-2004. Systematic review of research on access and use. *Salud Publica Mex* 2008;50(suplemento 4): S470-79.
44. Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy rates in the United States, 2003. *Obstet Gynecol* 2007;110(5):1091-95.

## Abreviaturas y Acrónimos

|        |                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMSP   | Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente                                                  |
| CIHI   | <i>Canadian Institute for Health Information</i> (Instituto Canadiense de Información en Salud) |
| DGED   | Dirección General de Evaluación del Desempeño de la Secretaría de Salud                         |
| DGIS   | Dirección General de Información en Salud de la Secretaría de Salud                             |
| EA     | Eventos adversos                                                                                |
| ENSATA | Encuesta Nacional de Satisfacción y Trato Adecuado                                              |
| EUA    | Estados Unidos de América                                                                       |
| HFR    | Hospitales Federales de Referencia                                                              |
| IBEAS  | Estudio Iberoamericano de Efectos Adversos                                                      |
| IMSS   | Instituto Mexicano del Seguro Social                                                            |
| IMSS-O | Programa IMSS-Oportunidades                                                                     |
| INS    | Institutos Nacionales de Salud                                                                  |
| INSP   | Instituto Nacional de Salud Pública                                                             |
| NOM    | Norma Oficial Mexicana                                                                          |
| ISSSTE | Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado                      |
| OCDE   | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos                                     |
| ODH    | Observatorio del Desempeño Hospitalario                                                         |
| OMS    | Organización Mundial de la Salud                                                                |
| OPS    | Organización Panamericana de la Salud                                                           |
| PEMEX  | Petróleos Mexicanos                                                                             |
| REMI   | Razón Estandarizada de Mortalidad Intra-hospitalaria                                            |
| SEDENA | Secretaría de la Defensa Nacional                                                               |
| SEMAR  | Secretaría de Marina                                                                            |
| SESA   | Servicios Estatales de Salud                                                                    |
| SINAIS | Sistema Nacional de Información en Salud                                                        |
| SS     | Secretaría de Salud                                                                             |



# Agradecimientos

Norma Beatriz Aldana Hernández

Araceli Alvarado Avendaño

José Raúl Aguilar Aragón

Edith Guadalupe Aragón Jiménez

Denisse Badillo Zarazúa

Mariana Bello Zelaya

Miguel Angel Beltrán Medina

Johani Jazmín Carreto Rivera

Manuel Castro Tinoco

Rosa María Castro Tinoco

Lizbeth Cruz García

Cristina Cuéllar Rodríguez

Pilar Cuéllar Rodríguez

Rodrigo de la Cruz

Marbella Díaz García

Edgar Díaz Rodríguez

Lidia Guadalupe Elizalde Carrillo

María del Rosario Fimbres Bringas

Arturo Flores Martínez

María Magdalena Flores Velázquez

Ana Luz Freyssinier y Cordova

Francisco Javier García Reyes

Ernesto García Ruiz

Octavio Gómez Dantés

María Guadalupe González Martínez

Juan Pablo Gutiérrez Reyes

Eduardo Lazcano Ponce

Guadalupe Lopez Alvarado

Erick Iván López Rodríguez

Andrea Concepción López y Góngora

Tania López Moreno

María de la Cruz Manzanarez Tejeda

Emilia del Carmen Martínez Magaña

Haydee Martínez Ojeda

Saúl Medina Hernández

Francisco Azael Melchor López

Alejandro Mondragón Rocha

Albino Nateras Cambrón

Pedro Nava Márquez

Sergio Orta Vela

Salvador Pérez Terrazas

Karina Pérez Santos

Dyana Pineda Pérez

Sara Engracias Ponce Carranza

Esteban Puentes Rosas

Ana Lilia Ramírez Pérez

Nubia Jazmín Rangel Chávez

Edith Reyes Martínez

Karina Rincón Rentería

Francisco Rios Hernández

María Guadalupe Ron Pérez

Carlos Alberto Ruiz Viveros

Norma Angélica Sánchez Lozano

Luis Gerardo Sandoval Rodríguez

Sandra A. Santacruz Carrillo

Susana Segoviano Herrera

María Azucena Serrano Medina

Sergio Sesma Vázquez

Adán Irán Vázquez Burgos

Luis Felipe Vences Romero

Domingo C. Victoria Muñoz

José Francisco Villanueva Palacios

Irma Villaseñor Negrete

María Guadalupe Villaseñor Negrete

Sun Wiechers de la Lama

Santiago Zavala Pérez





**Observatorio  
del Desempeño Hospitalario  
2009**

Se terminó de imprimir  
en marzo de 2010.  
El tiraje consta de 500 ejemplares.



