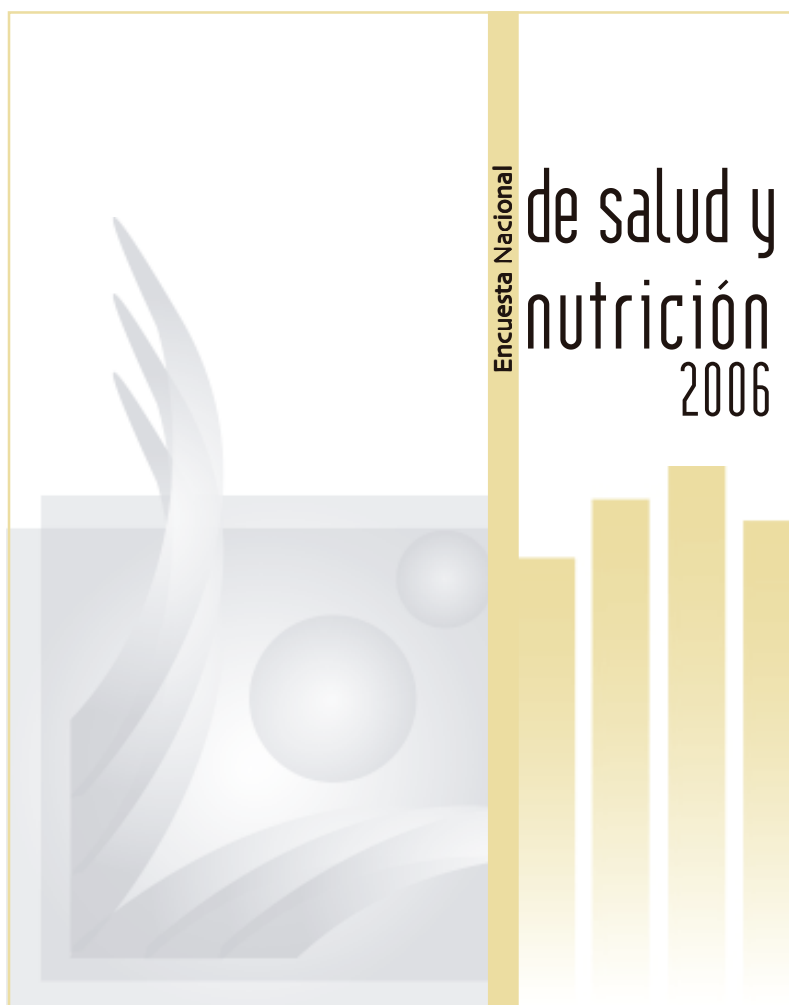


Encuesta Nacional de Salud y Nutrición  
2006





**Editores**

Gustavo Olaiz, Juan Rivera, Teresa Shamah, Rosalba Rojas,  
Salvador Villalpando, Mauricio Hernández, Jaime Sepúlveda



---

# Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006

---

## Autores por capítulo

### Metodología

Oswaldo Palma, Teresa Shamah Levy, Aurora Franco, Gustavo Olaiz, Ignacio Méndez Ramírez

### Hogar y vivienda

Catalina Ramírez, Aurora Franco

### Utilizadores

Catalina Ramírez, Gustavo Olaiz

### Niños

Laura Mendoza, Juan Manuel Zurita, María Isidra Hernández

### Adolescentes

María Isidra Hernández, Aremis Villalobos, Juan Rauda

### Adultos

Rosalba Rojas, Oswaldo Palma, Ivet Quintana

### Estado nutricional

Juan Rivera Dommarco, Lucía Cuevas Nasu, Teresa Shamah Levy, Salvador Villalpando Hernández, Marco Antonio Avila Arcos, Alejandra Jiménez Aguilar

### Actividad física en adolescentes

Teresa Shamah Levy, Carmen Morales Ruan, Juan Rivera Dommarco, Bernardo Hernández Prado, Luz María Gómez Acosta, Eric Rolando Mauricio López, Alfonso Jesús Mendoza Ramírez, Salvador Villalpando Hernández

### Anemia

Salvador Villalpando Hernández, Verónica Mundo Rosas, Teresa Shamah Levy, Juan Rivera Dommarco, Eric Rolando Mauricio López

### Programas de ayuda alimentaria

Teresa Shamah Levy, Juan Rivera Dommarco, Lilitiana Nogueira Flores, Alejandra Jiménez Aguilar, Verónica Mundo Rosas, Salvador Villalpando Hernández

Primera edición, septiembre de 2006

Segunda edición, octubre de 2006

### Coordinación editorial

Carlos Oropeza Abúndez

### Edición

Gabriel Nagore Cázares • COORDINADOR

José Francisco Reveles Cordero

Daniel Arturo Domínguez Zetina

Sergio Reyes Angona

Susana de Voghel Gutiérrez

### Producción

Samuel Rivero Vázquez • COORDINADOR

Lilitiana Rojas Trejo

Juan Pablo Luna Ramírez

Libny Paolo López Velasco • PORTADA

D.R. © Instituto Nacional de Salud Pública  
Av. Universidad 655, Col. Santa María Ahuacatlán  
62508 Cuernavaca, Morelos, México

Impreso y hecho en México

*Printed and made in Mexico*

ISBN 970-9874-20-9

### Citación sugerida:

Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.

## Contenido

<b>Mensaje del Secretario de Salud</b>	<b>11</b>
<b>Palabras del Secretario Ejecutivo del Coneval</b>	<b>13</b>
<b>Presentación</b>	<b>15</b>
<b>Introducción</b>	<b>17</b>
<b>Metodología</b>	<b>19</b>
<b>I. Salud</b>	<b>35</b>
▶ Hogar y vivienda	37
▶ Utilizadores	45
▶ Niños	57
▶ Adolescentes	67
▶ Adultos	75
<b>2. Nutrición</b>	<b>83</b>
▶ Estado nutricional	85
▶ Actividad física en adolescentes	105
▶ Anemia	111
▶ Programas de ayuda alimentaria	121

---

# Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

## • 2006 •

---

### Coordinación general

Jaime Sepúlveda Amor

### Responsables

Gustavo Olaiz, Juan Rivera, Mauricio Hernández

### Financiamiento

Secretarías estatales de salud  
Programa de Desarrollo Humano Oportunidades  
Fondo Sectorial Sedesol-Conacyt  
Instituto Nacional de Salud Pública

El equipo de trabajo agradece el apoyo financiero, logístico y operativo de las secretarías de salud de las 32 entidades federativas que hicieron posible el levantamiento de la ENSANUT 2006

### Diseño de la encuesta

Gustavo Olaiz  
Juan Rivera  
Rosalba Rojas  
Teresa Shamah  
Oswaldo Palma  
Salvador Villalpando  
Aurora Franco  
Lynnette Neufeld  
María Hernández  
Laura Mendoza  
Catalina Ramírez  
Mauricio Hernández

### Diseño muestral

Oswaldo Palma  
Ignacio Méndez  
Miguel Cervera

### Diseño operativo

Gustavo Olaiz  
Aurora Franco  
Teresa Shamah

### Grupo de programación y desarrollo de sistemas

Fernando Zapata  
Raúl Huerta  
José Moreno  
Javier Corona

### Coordinadores de cartografía

Gustavo Romero  
Antonio I. Torres  
Manuel Martínez  
Apolonio Allende  
Humberto Martínez

### Colaboración estatal SSA

Aguascalientes	Salvador Bueno
Baja California	Karla Sofía Ledezma
Baja California Sur	Alejo Méndez
Campeche	Liliana Montejó
Coahuila	Marco Antonio Ruiz
Colima	Norma Helida Baltazar
Chiapas	Juan Manuel Centeno
Chihuahua	Emma Ochoa
Durango	Rafael Parra
Guanajuato	Raúl Rojas
Guerrero	Rufino Silva
Hidalgo	Joel Rodríguez
Jalisco	Arturo Muzquiz
México	Jesús Luis Rubí Salazar
Michoacán	Luis Jaime Venet
Morelos	Leticia Arroyo
Nayarit	Juan Alpízar
Nuevo León	Hortensia Solís
Oaxaca	Gerardo Flores
Puebla	Javier Chávez
Querétaro	Alma Delia Alcalá
Quintana Roo	Aquiles Ulín
San Luis Potosí	Laura Morí y Francisco J. Posadas
Sinaloa	Elizabeth Niño
Sonora	Alberto Montoya
Tabasco	Alejandra Merino
Tamaulipas	Jorge Sebastián Hernández
Tlaxcala	Ramón Rodríguez
Veracruz	Aidé Palafox
Yucatán	Salvador Gómez
Zacatecas	Eduardo Pinedo

### Colaboración de las delegaciones del Distrito Federal

Benito Juárez	Miguel Alatríste
Coyoacán	Ariana Canales
Magdalena	
Contreras	Manuel Mta. Figueroa
Cuajimalpa	Mauro Segura
Álvaro Obregón	Rosario Sánchez
Tlalpan	Ezequiel Camacho
Venustiano	
Carranza	Mirca Leticia Mendoza
Gustavo A.	
Madero	Enrique Cerus
Cuauhtémoc	Alba Mercedes Manríquez
Miguel Hidalgo	Hugo Vélez
Iztacalco	Ramón Hernández
Iztapalapa	Yakub Harms

## Salud

### Coordinación general

Gustavo Olaiz

### Coordinación operativa

Gustavo Olaiz  
Aurora Franco  
Rosalba Torres

### Subcoordinadores regionales de Salud

Norma Cambrón  
Patricia Lozada  
Verónica Alejandra Jasso  
Alicia Corichi  
María de la Luz Alvarez

### Diseño conceptual

Gustavo Olaiz  
Rosalba Rojas  
Laura Mendoza  
María Isidra Hernández  
Catalina Ramírez

### Análisis

Gustavo Olaiz  
Rosalba Rojas  
Oswaldo Palma  
Laura Mendoza  
María Isidra Hernández  
Juan Manuel Zurita  
Arenis Villalobos  
Rafael Alvarez  
Teresa Alvarez

### Apoyo administrativo

Laura Butrón

### Diseño de los cuestionarios

#### Hogar y utilización de servicios de salud

Leticia Alfaro Ramos (INER)  
Jorge Horacio Burguette Osorio (CNR)  
Patricia Nilda Solís Sánchez (DGIS)  
Marisela Vargas Cortés (CENAVECE-Salud Bucal)  
Víctor Noé García Edgar (CENAVECE-Vectores)  
Catalina Ramírez Cuadra (INSP)  
Juan Rauda (INSP)  
Bernardo Hernández (INSP)  
Mara Téllez (INSP)  
Carmen Rodríguez (DGPLADES)  
Carlos Conde (INSP)  
Gustavo Nigenda López (FUNSALUD)  
José Arturo Ruiz L. (FUNSALUD)

#### Niños

Samuel Flores Huerta (HIMFG)  
Verónica Pérez Zárate (HIMFG)  
Margarita García Campos (INP)  
Abelardo Ávila C. (INCMNSZ)  
Teresa Shamah (INSP)  
Adriana M. Mejía González (CENAVECE)  
Laura Mendoza (INSP)  
Oswaldo Palma (INSP)

#### Adolescentes

María Elena Medina Mora  
Martha Hajar (INSP)  
Patricia Cravioto (DGEpidemiología)  
Carlos Sanz Bead (DGEpidemiología)  
Laura Pedrosa Islas (DGEGS)  
Raúl Velázquez Sosa (CONADIC)  
Santiago Zaragoza García (DGEpidemiología)  
Juana C. Sánchez M. (DGE)  
María Isidra Hernández (INSP)  
Laura Butrón (INSP)

#### Adultos

Carlos Aguilar (INCMN-SZ)  
Aurora de Río (DGEGS)  
Virginia Martínez (IN Cancerología)  
Otilia Perichart (IN Perinatología)  
Diana Avendaño (IN Rehabilitación)  
Raúl Velásquez (CONADIC)  
Francisco Gómez (INCMN-SZ)  
Juan Rull (INCMN-SZ)  
Agustín Lara (CENAVECE)  
Virginia Molina (CENAVECE)  
Aurora Franco (INSP)  
Rosalba Rojas (INSP)

## Nutrición

### Coordinación general

Juan Angel Rivera Dommarco  
Teresa Shamah Levy

### Coordinación operativa

Teresa Shamah Levy  
Verónica Mundo Rosas

### Coordinación del área de micronutrientos

Salvador Villalpando Hernández

### Diseño conceptual

Juan Angel Rivera Dommarco  
Teresa Shamah Levy  
Salvador Villalpando Hernández

### Diseño operativo

Teresa Shamah Levy  
Verónica Mundo Rosas  
Liliana Nogueira Flores  
Liliana Juárez Martínez  
Fabiola Mejía Rodríguez  
Luz María Gómez Acosta  
Alejandra Jiménez Aguilar

### Diseño de los cuestionarios

Juan Angel Rivera Dommarco  
Teresa Shamah Levy  
Salvador Villalpando Hernández  
Bernardo Hernández Prado  
Teresita González de Cossio  
Lynnette Neufeld  
Ericka Escalante  
Anabelle Bonvecchio Arenas  
Verónica Mundo Rosas  
Liliana Nogueira Flores  
Lucía Cuevas Nasu  
Oscar González Herrera  
Miguel Gaytán Colín  
Claudia Ivonne Ramírez Silva  
Sonia C. Rodríguez Ramírez  
Luz Dinorah González Castell

### Coordinación de campo

Miguel Angel Gaytán Colín  
José Sebastián Mendoza Olivares  
Norma Isela Vizuet Vega  
Socorro Jaimes Terán  
Nohemi Hernández Carapia  
Jessica Moreno Saracho

### Capacitación y estandarización

Lucía Cuevas Nasu  
Verónica Mundo Rosas  
Liliana Nogueira Flores  
Miguel Angel Gaytán Colín  
José Sebastián Mendoza Olivares  
Alejandra Jiménez Aguilar  
Luz María Gómez Acosta  
María de Jesús Liliana Juárez Martínez  
Marco Antonio Quiroz Aguilar  
Laura Reyes Rodríguez  
Oscar González Herrera  
Socorro Jaimes Terán  
Nohemi Hernández Carapia  
Norma Isela Vizuet Vega  
Sonia C. Rodríguez Ramírez  
Claudia Ivonne Ramírez Silva  
Raquel García Feregrino  
Martha Rivera Pasquel  
Eduardo Rangel Baltazar  
Claide Merlos Lucho  
Nelva Estrada Jaimes  
Luz Dinora González Castell  
Erica Ileana Escalante Izeta  
Fernanda Nava Buenfil  
Emma Castrejón

### Procesamiento

Eric Rolando Mauricio López  
Marco Antonio Avila Arcos  
Alfonso Jesús Mendoza Ramírez  
Liliana Nogueira Flores  
Lucía Cuevas Nasu

### Análisis

Teresa Shamah Levy  
Salvador Villalpando Hernández  
Juan A. Rivera Dommarco  
Lucía Cuevas Nasu  
Verónica Mundo Rosas  
Liliana Nogueira Flores  
Ma. del Carmen Morales Ruan

### Apoyo administrativo

#### Coordinación

Gabriela Eguiza Tamayo

Sandra Martínez López  
Sandra Martínez Camacho  
Sandra Chávez Velásquez  
Eugenia Sánchez Cisneros  
Juan Victoriano Montes Ramírez  
Horacio Dávila Peralta  
Zaira Hernández Lagunas

#### Apoyo secretarial

Ma. Magdalena Díaz Espinosa  
Claudia Flores Oropeza  
Martha Villalobos Olguín





## Mensaje del Secretario de Salud

A partir de la creación del Sistema Nacional de Encuestas de Salud (SNES), México emprendió hace 20 años el gran esfuerzo sistemático para obtener información pertinente y precisa tanto de las condiciones de salud de la población como del desempeño del Sistema Nacional de Salud, con el principal objetivo de mejorar el perfil de esta última mediante el diseño, la implantación, la evaluación y la reorientación de acciones y políticas.

Este objetivo se ratificó en el Programa Nacional de Desarrollo 2001-2006, específicamente en el Programa Nacional de Salud 2001-2006, considerando como base el esfuerzo conjunto de la sociedad civil y el sector público para superar los retos de equidad, calidad y protección financiera a los que nos enfrentamos en esta área del bienestar.

Los avances en estos tres desafíos constituyen el eje sobre el cual se estructura el SNES: la Encuesta Nacional de Salud (ENSA), la cual se ha dividido ahora en los componentes de salud y de nutrición, dada la importancia de este último en la transición epidemiológica que vive nuestro país y cuyos efectos se constataron en la ENSA 2000.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) tiene como característica sobresaliente el levantamiento de información que permitirá el análisis de los resultados relacionados con la salud de la población beneficiaria de programas sociales como el Seguro Popular y *Oportunidades*, que han sido elementos fundamentales del apoyo gubernamental para la cobertura universal y para la protección contra un mayor empobrecimiento por enfermedad y carencia de servicios sanitarios.

La ENSANUT 2006 fue posible gracias al financiamiento de los gobiernos estatales, así como de *Oportunidades* y del Fondo Sectorial Sedesol-Conacyt. Se agrega a los esfuerzos en rendición de cuentas que presenta anualmente el sector al aparato legislativo y a la sociedad en general, a través de las publicaciones *Salud: México* y *Observatorio del desempeño hospitalario*, pero desde la perspectiva de una institución independiente conformada por expertos y académicos como lo es el Instituto Nacional de Salud Pública. Además, al abarcar el periodo completo de la administración de gobier-

no actual y al poder compararse con la ENSA 2000, proporcionará al próximo gobierno federal una sólida base para la planeación y la evaluación de las futuras acciones y políticas en salud.

El documento que tenemos ahora en nuestras manos, junto con otras encuestas de salud específicas que se han levantado, constituye una riqueza difícil de cuantificar y que se ha forjado gracias a la experiencia y esfuerzo de varias generaciones de médicos, enfermeras y otros trabajadores de la salud; a la participación activa de la sociedad; al uso de las herramientas estadísticas más avanzadas, y a un grupo de profesionales de distintas instituciones apoyados por las máximas autoridades de salud del país de las tres últimas administraciones de gobierno.

En particular, es necesario destacar la participación del INSP, que ha puesto a nuestra disposición la ENSANUT 2006, esto es, información basada en la evidencia que, como bien público, reforzará acciones y políticas que se traducirán en mejores niveles de salud y bienestar de la población mexicana.

Dr. Julio Frenk Mora  
**Secretario de Salud**

## Palabras del Secretario Ejecutivo del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

Hace 20 años, la Secretaría de Salud creó el Sistema Nacional de Encuestas de Salud (SNES), el cual ha desarrollado más de 20 encuestas nacionales probabilísticas. Su objetivo ha sido obtener información periódica sobre las condiciones de salud y nutrición de la población mexicana y sobre el desempeño del Sistema Nacional de Salud. Dichas encuestas han permitido estudiar el perfil epidemiológico de salud y nutrición en México y se han convertido en un instrumento de planeación con base en el análisis objetivo de los principales indicadores de salud y nutrición y de la respuesta social frente a estos problemas.

Actualmente, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) es la institución responsable del SNES. Las primeras encuestas fueron de carácter temático, abordando el estudio de problemas específicos de salud. Entre 1999 y 2000 el INSP agrupó las diferentes encuestas temáticas en dos grandes encuestas nacionales: la de Nutrición de 1999, cuyo propósito fue el estudio del estado nutricional y la salud de niños y mujeres en edad fértil, así como el de las políticas y programas sociales dirigidos a mejorar la alimentación y la nutrición de la población marginada; y la Encuesta Nacional de Salud 2000, que abordó las condiciones de salud y el desempeño del Sistema Nacional de Salud.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) unifica el contenido de las encuestas de nutrición y de salud, creando una base de datos sin precedentes, la cual permite abordar tanto los problemas de desnutrición y de rezago epidemiológico, que afectan especialmente a la población más marginada, como los problemas derivados de la transición epidemiológica y nutricional, principales retos de salud pública actualmente.

La ENSANUT 2006 amplió su cobertura para lograr, por vez primera, representatividad en cada una de las entidades federativas. Esto permitirá retroalimentar la toma de decisiones en salud, nutrición y desarrollo social en el ámbito estatal.

La ENSANUT 2006 incluye el estudio de la cobertura y utilización, por parte de la población, de servicios y beneficios otorgados por varios programas de salud, alimentación, nutrición y desarrollo social, que forman parte de la política nacional de desarrollo, incluyendo el Seguro Popular y

varios programas específicos de la Secretaría de Salud, como Arranque Parejo en la Vida y la distribución de suplementos de vitaminas y minerales a niños y mujeres vulnerables; varios programas de la Sedesol como *Oportunidades*, el de Abasto Social de la Leche Liconsa Fortificada y el Programa de Ayuda Alimentaria; y los programas de distribución de alimentos del DIF, incluyendo los desayunos escolares y la dotación de despensas a hogares de bajos ingresos. Esta valiosa información permitirá evaluar el desempeño de programas de gran cobertura en nuestro país y su racionalidad y pertinencia, a la luz de la distribución en la población de los problemas de salud y nutrición y de la pobreza.

Más aún, las encuestas nacionales de nutrición de 1988 y 1999 obtuvieron también información detallada sobre los hogares beneficiarios de programas dirigidos a mejorar la alimentación y la nutrición de la población. Contar con información sobre la cobertura, focalización y desempeño de los programas de alimentación y nutrición durante casi 20 años, y simultáneamente sobre la evolución de la magnitud y distribución de los problemas de mala nutrición en la población, permitirá reflexionar sobre la efectividad de los diversos programas y aprender lecciones de utilidad para retroalimentar el diseño de la política de desarrollo social, particularmente la dirigida a mejorar la nutrición, la salud y el desarrollo de la población marginada.

En enero de 2004 se creó la Ley General de Desarrollo Social, cuyo propósito es garantizar el acceso al desarrollo social y señalar las obligaciones del gobierno en la materia. Asimismo, establece las instituciones responsables y define los principios y lineamientos generales a los que debe sujetarse la Política Nacional de Desarrollo Social. El decreto enfatiza la importancia de la evaluación de dicha política y crea para tal propósito al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), que tiene por objeto revisar periódicamente el cumplimiento del objetivo social de programas, metas y acciones de la política de desarrollo social, para corregirlos, modificarlos, adicionarlos, reorientarlos o suspenderlos.

EL SNES es un instrumento de gran importancia y utilidad para el cumplimiento de los propósitos para los que el Coneval fue creado, al generar información periódica, confiable y oportuna sobre el estado de salud y nutrición de la población y sobre el desempeño de políticas y programas dirigidos a la promoción tanto de salud y nutrición como de la prevención de enfermedades.

La ENSANUT 2006 coincide con el inicio de las operaciones del Coneval y será, sin duda, un insumo importante para la evaluación de las políticas de desarrollo social dirigidas a mejorar la salud y la nutrición de la población.

Dr. Gonzalo Hernández Licona  
Secretario Ejecutivo  
Coneval

## Presentación

**E**l Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) ha reforzado en los últimos años sus actividades de investigación para brindar evidencias científicas que se traduzcan en acciones y políticas en pro del mejoramiento de la salud de la población. Un aspecto importante en ese marco corresponde a la información.

Desde hace 20 años, cuando la Secretaría de Salud inició en nuestro país un esfuerzo sistemático por conocer las condiciones de salud de la población y la percepción sobre los servicios de salud, el INSP se sumó a esta labor para delinearla desde una perspectiva académica, científica e independiente. La importancia de la tarea originó la creación del Centro Nacional de Encuestas del INSP, cuyo propósito es proveer una sólida base instrumental para el desarrollo de encuestas en las áreas de la salud pública y, con ello, en la toma de decisiones correspondiente.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), que constituye un claro resultado de este esfuerzo, se diseñó para recabar información relacionada principalmente con el estado nutricional de los niños y adultos en México, el estado de salud de la población mexicana, la prevalencia de algunos padecimientos crónicos e infecciosos, la percepción de la población sobre la calidad y la respuesta de los sistemas de salud estatales, las características sociodemográficas de los hogares que incurrir en un gasto catastrófico como consecuencia de la afectación de la salud de sus miembros, y el estudio del impacto en salud del Programa Oportunidades.

A través de la ENSANUT 2006, el INSP consolida su papel como impulsor del avance de la salud pública en México, al poner a disposición de la sociedad información que permitirá incidir positivamente en su futuro.

Dr. Mauricio Hernández Ávila  
Director General  
Instituto Nacional de Salud Pública



## Introducción

El Sistema Nacional de Encuestas de Salud, creado en 1986, cuando se realizó la primera Encuesta Nacional, se ha convertido en referencia imprescindible para la salud pública en México, así como punto de partida de innumerables investigaciones que trazan cada vez con mayor precisión el mapa de este tema primario para el sano desarrollo de la población.

Uno de los hitos en esta historia reciente pero nutrida fue la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000), que representó un esfuerzo sin precedente en su momento. Antes y después de ese punto, con el mismo rigor metodológico, se realizaron encuestas temáticas sobre enfermedades infecciosas, enfermedades crónicas, nutrición, adicciones, cobertura de vacunación y utilización de los servicios de salud, entre otras.

Las encuestas, así como las investigaciones que se nutren de ellas, pero también las que utilizan otras metodologías y fuentes, forman un complejo de información inapreciable para la toma de decisiones y el diseño de programas y políticas públicas de atención y prevención en materia de salud.

Es necesaria, sin embargo, la certeza de los datos más recientes, para poder llevar a cabo la evaluación precisa de las decisiones tomadas y puestas en práctica en estos años, de cara a la rendición de cuentas. Pero sobre todo es insoslayable, ante la dinámica de las tendencias sanitarias, contar con una radiografía más precisa de la salud de los mexicanos, para ajustar el rumbo conforme lo exija la realidad.

De ahí la pertinencia de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), que introduce mejoras al ejercicio anterior en aspectos como la generación de un nuevo marco muestral nacional; la sistematización de procedimientos para seleccionar a la población; la división del trabajo por competencias (salud y nutrición); la inclusión de programas nacionales de salud y desarrollo social, como base para evaluar su alcance, y la generación de información inmediata sobre temas trascendentes en salud pública.

ENSANUT 2006 continúa tareas de gran escala que se incorporaron en ENSA 2000, como la toma de muestras biológicas para obtener datos sobre concentración de glucosa y colesterol en sangre, prevalencia de contactos con diferentes agentes virales y protección inmunológica generada por los programas de vacunación, así como para la conformación de un banco de muestras biológicas, a

partir del cual se trabaja en la identificación de factores biológicos asociados a los grandes retos de salud en México, como la diabetes mellitus, las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades crónicas.

El marco conceptual de la ENSANUT 2006 se diseñó no sólo en torno a la salud de los mexicanos, propiamente dicha, sino alrededor de los desafíos que plantea el acceso a la salud y la protección social. Así, se definió el reto de la equidad, el reto de la calidad, el reto de la protección financiera y los retos en salud como la disminución de las prevalencias en diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y obesidad.

Una de las conclusiones inmediatas de la encuesta actual es el avance que ha habido en las coberturas de los servicios de salud, como parte del Sistema de Protección Social en Salud, cuya acción ha beneficiado principalmente a los hogares que viven en condiciones de pobreza extrema. En el 2000, los datos obtenidos mostraban a 59.3% de la población sin cobertura de salud. Hoy este número se ha reducido a 51.4%. Esto gracias, entre otras cosas, al Seguro Popular, que cuenta con una penetración de 10.8% a nivel nacional. Pero queda mucho por avanzar para ofrecer una cobertura universal.

Los esquemas de vacunación en diferentes rangos de edades sobrepasan 90%; la cobertura de programas de cáncer de mama en mujeres de 40 a 69 años, aunque persiste a la baja, es hoy de 21.6%, casi el doble que en 2000; la detección de diabetes ha pasado de 10.5 a 22.2%, mientras que la de hipertensión arterial pasó de 13.4 a 22.7%; también importante fue el avance en la detección temprana de cáncer cervicouterino, que pasó de 27.4% en 2000 a 36.1% en 2005.

En otro rubro, se obtuvieron datos valiosos sobre la percepción de calidad de la atención en salud, por institución y por entidad, así como los patrones de utilización de los servicios respectivos. Aquí se puso especial atención en la intersección de las coberturas de programas como *Oportunidades* y Seguro Popular.

La ENSANUT 2006 se diseñó también con la idea de ser una fiel representación de la distribución poblacional reflejada en el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (el último disponible al momento de su concepción), tanto en términos de edad como de género.

En números, la ENSANUT 2006 cubrió 48 304 viviendas, 206 700 integrantes del hogar, 24 098 niños, 25 166 adolescentes, 45 446 adultos, 50 027 serologías micronutrientes y 90 267 antropometrías.

Los resultados de la ENSANUT 2006, obtenidos en un tiempo corto, son uno de los primeros frutos de muchos que cosecharemos en el futuro, pues tenemos una base amplia y confiable para el análisis de los temas en salud por parte de todos sus actores: tomadores de decisiones, personal de salud, investigadores y académicos y, de manera importante, la sociedad toda. Una base que permitirá diseñar estudios, intervenciones y programas de salud, así como evaluar acciones y rendir cuentas.

La ENSANUT 2006 es, así, además de un diagnóstico valioso por sí mismo, materia prima para todas las iniciativas que asuman, con creatividad y compromiso, la preservación, prevención o recuperación de la salud.

Dr. Jaime Sepúlveda  
Coordinador General  
Institutos Nacionales de Salud



metodología

---



# Metodología

## Introducción

La salud de una población es un fenómeno complejo y dinámico relacionado con las condiciones materiales de vida, con la dinámica demográfica de la población y con la organización social en la producción de bienes y servicios, así como con el acceso de los grupos poblacionales a estos últimos, incluidos los de salud.<sup>1</sup> Desde la perspectiva de la transición epidemiológica, el cambio en la salud está estrechamente vinculado a la dinámica demográfica, económica y social de una población. Los determinantes fundamentales de este cambio respecto al crecimiento demográfico son la distribución de la población entre áreas urbanas y rurales, la industrialización progresiva y la urbanización.<sup>2</sup>

Hasta principios de los años noventa, se podía percibir en México una transición prolongada polarizada, donde ocurría temporalmente una mezcla de enfermedades crónico-degenerativas y enfermedades infecciosas y carenciales, con diferencias acentuadas particulares según los estratos sociales y las regiones del país.<sup>3-6</sup> Durante los últimos 50 años disminuyeron las tasas de mortalidad, en especial la infantil, aumentó la esperanza de vida y, aunque en menor medida, disminuyó la tasa de fecundidad. Por otra parte, entre las principales causas de enfermedad y muerte se mantuvo una mezcla de enfermedades infecciosas y carenciales y enfermedades crónicas (principalmente la diabetes, las enfermedades del corazón y las neoplasias malignas), accidentes y violencia; sin embargo, las diferencias importantes entre grupos poblacionales y regiones del país seguían persistiendo.

Un obstáculo importante para lograr la mejoría de las condiciones de salud de la población ha sido la falta de acceso a los servicios de salud. Con la finalidad de incrementar el uso de estos servicios, la Secretaría de Salud diseñó el Programa de Extensión de Cobertura, basado en la instrumentación de un Paquete Básico de Servicios de Salud de cobertura universal y gratuita, que incluye 12 intervenciones específicas de probada eficacia orientadas a la atención de ocho de las principales causas de mortalidad del país. El impacto de estas intervenciones en la salud de la población y el cumplimiento de cada uno de los programas específicos

están por evaluarse. A partir de 2001, con el PRONASA 2001 y 2006, se aplicó una serie de programas básicos para trabajar los retos que enfrenta el sistema de salud, con programas como el Seguro Popular, Mujer y Salud y Arranque Parejo en la Vida, entre otros.<sup>1</sup>

La magnitud de los cambios en los patrones de salud-enfermedad de la población, la dinámica demográfica descrita y los cambios en los factores contribuyentes y facilitadores requieren de vigilancia y seguimiento. Con este fin se han desarrollado diversos sistemas rutinarios de información cuyo complemento son las encuestas de salud. Los sistemas rutinarios han mantenido la información actualizada; sin embargo, ocasionalmente se requirieron encuestas nacionales que proporcionan una fotografía panorámica del estado de salud de la población para prever nuevos retos.

El seguimiento de los programas y su evaluación requiere de notables esfuerzos y metodologías adecuadas. Las encuestas de salud poblacional son estudios de gran versatilidad que permiten estudiar la magnitud y distribución de varias enfermedades y sus factores de riesgo, así como las características relacionadas con la salud y la enfermedad, además de identificar patrones de utilización de los servicios de salud y factores que determinan la relación de los usuarios con las instituciones de atención.

Después de 20 años de haberse realizado las primeras encuestas de salud y nutrición (Encuesta Nacional de Salud 1986 y Encuesta Nacional de Nutrición 1988), y de seis años de haberse aplicado las más recientes (Encuesta Nacional de Nutrición 1999 y Encuesta Nacional de Salud 2000), el INSP asumió el compromiso de mantener actualizada la información sobre los principales aspectos socio-demográficos y la situación de salud de la población mexicana.<sup>7-14</sup> En este contexto, se convocó a más de 80 investigadores, especialistas y funcionarios públicos a contribuir sus experiencias e ideas en el desarrollo de la encuesta. Estos expertos se distribuyeron individualmente en los diversos temas de la encuesta para finalmente, en equipo, generar el primer documento del diseño conceptual y su cuestionario correspondiente. Este último fue modificado para complementar áreas de crecimiento o interés, que se redujeron para limitar tiempos de levantamiento y costos, y se mejoró la redacción de las preguntas para facilitar su comprensión. Este grupo de investigación se menciona en los créditos de la encuesta, ya que sin su participación la ENSANUT 2006 tendría notables limitaciones en su alcance.

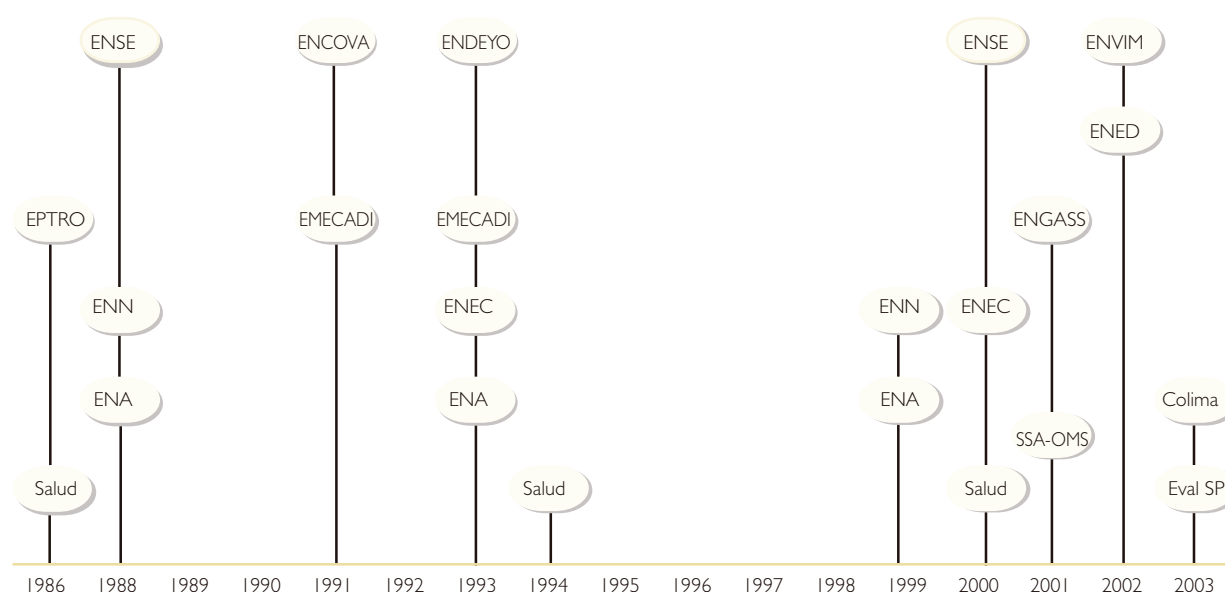
### **Sistema Nacional de Encuestas de Salud**

En México se realizó la primera Encuesta Nacional de Salud (ENSA I) en 1986 como parte de la implementación de un Sistema Nacional de Encuestas de Salud, que incluye una serie de estudios poblacionales complementarios con objetivos específicos (figura A). De esta primera encuesta a la fecha, se han realizado al menos 23 encuestas nacionales.

La ENSANUT 2006 es la encuesta más compleja que se haya realizado; el INSP recabó información relacionada al estado de salud y nutrición de la población mexicana, a la prevalencia de algunos padecimientos crónicos e infecciosos, a la calidad y respuesta de los servicios de salud, y al gasto en salud que realizan los hogares mexicanos. Con esta encuesta se pretende, además, evaluar los cambios de prevalencias en la población mexicana, al comparar estos resultados con los de las encuestas nacionales de Nutrición de 1988 y 1999, y de Salud de 1986, 1994 y 2000.

■ **Figura A**

Desarrollo de las encuestas nacionales de salud en México



- EPTRO Encuesta para Evaluar la Terapia de Rehidratación Oral
- ENSE Encuesta Nacional Seroepidemiológica
- ENN Encuesta Nacional de Nutrición
- ENA Encuesta Nacional de Adicciones
- ENCOVA Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación
- ENDEYO Encuesta Nacional de Déficit de Yodo
- EMECADI Encuesta sobre el Manejo Efectivo de Casos de Diarrea del Hogar en la Infancia
- ENEC Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas
- ENGASS Encuesta Nacional de Gasto y Aseguramiento en Servicios de Salud
- ENVIM Encuesta Nacional de Violencia contra las Mujeres
- ENED Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño
- Salud Encuesta Nacional de Salud
- Eval SP Evaluación Seguro Popular

## Objetivos

Los objetivos que se plantearon para el desarrollo de la ENSANUT 2006 son:

1. Estimar la frecuencia y distribución de indicadores positivos de salud, factores de riesgo de enfermedad, estado nutricional y deficiencias de nutrientes, enfermedades (agudas y crónicas), lesiones y discapacidad en los ámbitos nacional, regional, urbano y rural, y para cada una de las entidades federativas en México
2. Contribuir a la evaluación de programas y políticas que inciden en la salud de la población
3. Identificar y conocer los factores ambientales, socioeconómicos, culturales y de estilos de vida asociados con la salud y las enfermedades estudiadas
4. Identificar los indicadores de calidad de los servicios de salud, a través de la medición de la percepción de calidad de la población general
5. Identificar los factores relacionados con la accesibilidad y utilización de los servicios de salud

## Metodología

La ENSANUT 2006 está diseñada para recabar información relacionada con el estado de salud y nutrición de la población mexicana, la calidad y respuesta de los servicios de salud, las políticas y programas que inciden en la salud poblacional y el gasto en salud que realizan los hogares mexicanos. Entre otros aspectos que se podrán explorar utilizando la información derivada de la ENSANUT 2006, se listan los siguientes:

- Estado nutricional de los niños y adultos en México
- Estado de salud de la población mexicana y la prevalencia de algunos padecimientos crónicos e infecciosos
- Percepción de la población sobre la calidad del sistema de salud en el estado
- Percepción de la población sobre la respuesta del sistema de salud en el estado
- Características sociodemográficas de los hogares que incurren en un gasto catastrófico como consecuencia de la afectación de la salud de sus miembros
- El impacto en salud del Programa Oportunidades (*Oportunidades*)

La información recabada a nivel estatal permite diferenciar las características de la población urbana y rural, distribuir a la población en cuatro estratos de ingreso y ubicarla en los principales grupos poblacionales (niños, escolares, adolescentes, adultos y adultos mayores).

## Unidades de análisis

Las unidades de análisis definidas para la encuesta son las siguientes:

- Hogar es el conjunto de personas, relacionadas o no por algún grado de parentesco, que habitualmente duermen en una misma vivienda o bajo el mismo techo, beneficiándose de un ingreso común, aportado por uno o más de los miembros del hogar
- Utilizadores de servicios de salud son las personas del hogar que buscaron o recibieron atención dentro de los seis meses anteriores a la fecha de la encuesta, ya fuera por enfermedad, lesión, accidente o por prevención y rehabilitación. La utilización de los servicios de salud incluye vacunación, revisión del niño sano, planificación familiar, cuidado del embarazo, prueba del papanicolau, servicio dental, obtención de certificado médico, atención de las brigadas de salud, pláticas de educación para la salud, programa de control de diabetes o hipertensión arterial
- Niños son las personas del hogar entre 0 y 9 años de edad
- Adolescentes son las personas del hogar que se encuentran en el grupo de edad de 10 a 19 años
- Adultos son las personas del hogar mayores de 19 años

## Cobertura geográfica y de unidades

La información obtenida de la ENSANUT 2006 permite el cálculo de indicadores estatales con representatividad de las áreas urbanas y rurales de cada entidad federativa.

Por razones de tipo operativo no se incluyen las viviendas colectivas como instalaciones militares, cárceles, conventos, hoteles, asilos, etcétera.

## Estratificación

La estratificación de las unidades muestrales se realizó tomando en consideración las variables de tamaño de localidad y estatus de incorporación al Programa Oportunidades (cuadros A y B).

De esta manera, de acuerdo con las características de cada estado, se obtuvo un máximo de seis estratos por entidad federativa.

### ■ Cuadro A

Estratos por tamaño de localidad. México, ENSANUT 2006

Estrato	Descripción
I. Ciudad o área metropolitana	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciudades y áreas metropolitanas</li> <li>■ Resto de las ciudades de 100 000 y más habitantes y o capitales de estado</li> </ul>
II. Complemento urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Localidades de 2 500 a 99 999 habitantes</li> </ul>
III. Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Localidades con menos de 2 500 habitantes</li> </ul>

### ■ Cuadro B

Estratos por estatus de incorporación a Oportunidades. México, ENSANUT 2006

Estrato	Descripción
I. Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Localidades incorporadas al Programa Oportunidades</li> </ul>
II. No Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Localidades no incorporadas al Programa Oportunidades</li> </ul>

**Cuadro C**

Tamaño de muestra de viviendas por entidad federativa.  
México, ENSANUT 2006

Entidad	Viviendas
Aguascalientes	1 620
Baja California	1 476
Baja California Sur	1 476
Campeche	1 476
Coahuila	1 476
Colima	1 620
Chiapas	1 476
Chihuahua	1 476
Distrito Federal	1 476
Durango	1 548
Guanajuato	1 512
Guerrero	1 476
Hidalgo	1 476
Jalisco	1 620
México	1 620
Michoacán	1 476
Morelos	1 620
Nayarit	1 584
Nuevo León	1 476
Oaxaca	1 476
Puebla	1 476
Querétaro	1 512
Quintana Roo	1 620
San Luis Potosí	1 476
Sinaloa	1 548
Sonora	1 476
Tabasco	1 476
Tamaulipas	1 476
Tlaxcala	1 548
Veracruz	1 476
Yucatán	1 584
Zacatecas	1 476
Nacional	48 600

**Tamaño de muestra**

Para la determinación del tamaño de muestra de la ENSANUT 2006 se consideró que la menor proporción de importancia (prevalencia mínima de interés) que debía estimarse con precisión era 8.1 por ciento. Además, considerando que los estimadores estatales obtenidos por la encuesta deberían tener un error relativo máximo de 25%, un nivel de confianza de 95%, una tasa de no respuesta de 20% y un efecto de diseño de 1.7,<sup>a</sup> se determinó un tamaño de muestra de al menos 1 476 hogares, usando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 (1-P)}{r^2 P} \frac{deff}{TR}$$

donde

- $n$  Tamaño de muestra
- $P$  Proporción a estimar
- $Z_{\alpha/2}^2$  Cuantil de una distribución normal asociado a un nivel de confianza deseado
- $r$  Error relativo máximo que se está dispuesto a aceptar
- $deff$  Efecto de diseño que es la pérdida o ganancia en la eficiencia de diseño, por tratarse de un diseño complejo
- $TR$  Tasa de respuesta esperada

En 13 entidades el tamaño de muestra se elevó hasta un máximo de 1 620 viviendas, para poder garantizar un mínimo de 300 hogares incorporados al Programa Oportunidades. Así, el tamaño de muestra nacional fue de 48 600 viviendas, lo que permite estimar prevalencias de 0.4% y más (cuadro C).

Cabe señalar que la asignación del tamaño muestral entre los estratos se realizó de forma proporcional al tamaño de los mismos excepto en aquellas entidades en que se amplió el tamaño de muestra, donde la ampliación se distribuyó entre los estratos que incluían hogares incorporados a *Oportunidades*. Lo anterior implica que el diseño de muestra de la encuesta no es autoponderado.

**Esquema de selección**

El diseño muestral de la ENSANUT 2006 es probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados.

Por razones de carácter operativo, el esquema de selección es diferencial entre los estratos de estudio. En los estratos I y II el esquema de selección es idéntico, mientras que en el estrato III existe una variación.

<sup>a</sup> De acuerdo con estimaciones obtenidas de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999 y la Encuesta Nacional de Salud 2000.



### Estratos I y II

- En la primera etapa se seleccionaron áreas geoestadísticas básicas (AGEB) con probabilidad proporcional al tamaño (PPT) definido por el número de viviendas particulares habitadas en el AGEB
- Para cada uno de los AGEB seleccionados se eligieron seis manzanas con probabilidad proporcional a su número de viviendas
- Posteriormente, en cada una de las manzanas seleccionadas se realizó una selección de seis viviendas usando muestreo sistemático con arranque aleatorio
- En cada una de las viviendas seleccionadas, y siempre que la composición del hogar lo permitió, se seleccionaron, mediante el uso de muestreo aleatorio simple, un adulto, un adolescente, un niño y un utilizador de servicios de salud, según las definiciones dadas anteriormente. La encuesta se aplicó en todos los hogares de la vivienda seleccionada
- A cada uno de los individuos seleccionados al interior del hogar se les aplicó la entrevista siguiendo el cuestionario correspondiente

### Estrato III

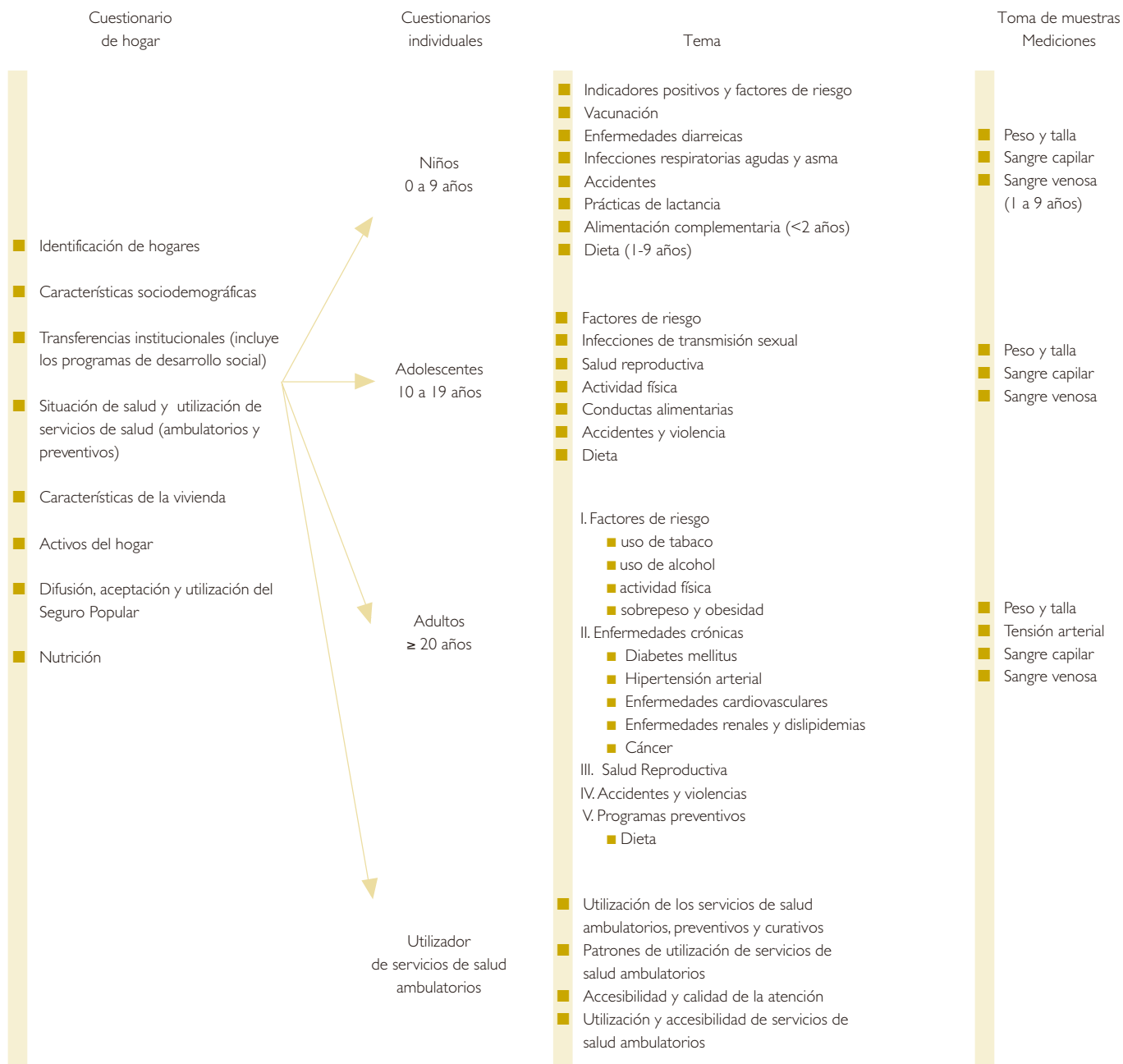
En el caso de las localidades que conforman el estrato III, el esquema de selección fue como sigue:

- Las unidades primarias de muestreo fueron AGEB que contenían localidades que conformaban el estrato III. La probabilidad de seleccionar un AGEB fue proporcional al número de viviendas particulares habitadas en él. Se seleccionaron tantos AGEB como correspondió al tamaño de muestra del estrato en la entidad
- La Unidad Secundaria de Muestreo (USM) estuvo constituida por las localidades o conjuntos de localidades que agrupaban un mínimo de 120 viviendas. Estas USM se seleccionaron con probabilidad proporcional al número de viviendas particulares habitadas que conglomeraban
- Para cada localidad o grupo de localidades seleccionadas se extrajo una muestra aleatoria sistemática de tres segmentos de 12 viviendas cada uno
- En cada una de las viviendas que conformaron los segmentos seleccionados se aplicó la encuesta a todos los hogares que éstas incluyeran. Siempre que la composición del hogar lo permitiera, se seleccionaron un adulto, un adolescente, un niño y un utilizador de servicios, según las definiciones dadas anteriormente. Esta selección se realizó mediante muestreo aleatorio simple

### Obtención de la información

En la figura B se esquematiza el contenido general de los cuestionarios, las variables de interés y el tipo de muestras y mediciones que se realizaron para cada grupo de edad. Se debe señalar que existen diversas líneas generales de la encuesta: en particular, para toda la población se determi-

**Figura B**  
Contenido general de los cuestionarios de la ENSANUT 2006, México



naron los patrones de consumo, dieta, actividad física y lesiones. Estos cuatro grupos de preguntas son transversales y se complementan con el resto de los cuestionarios individuales que especifican cada grupo de edad.

## Logística en campo

Para el levantamiento de la ENSANUT 2006, la estrategia de trabajo se dividió en dos fases: primera fase: realización de cartografía, y segunda fase: levantamiento de cuestionarios.

### Primera fase

Para la realización de la cartografía de las localidades seleccionadas en los estados se contó con la participación de 20 cartógrafos, cuatro supervisores y un coordinador de cartografía. En esta fase se actualizaron los listados de hogar, se elaboraron los croquis de las manzanas seleccionadas en todas las localidades y se ubicaron las viviendas seleccionadas para la realización del levantamiento de cuestionarios.

- El grupo de cartógrafos visitó cada localidad tres semanas antes de que lo hiciera el equipo a cargo del levantamiento de datos
- Una vez seleccionados los AGEB en cada estado y las manzanas al interior de los AGEB, los cartógrafos realizaron un recorrido sistemático, visitando todas las viviendas de las manzanas e iniciando en el hogar ubicado más al noroeste
- Al finalizar el recorrido del AGEB, mediante un programa computarizado, se seleccionaron las viviendas
- Posteriormente, el cartógrafo regresó a las viviendas seleccionadas para aplicar el cuestionario de actualización de datos del hogar
- En cada vivienda seleccionada se identificó al o a los hogares que la conforman y su composición familiar. Esto permitió que más tarde fueran entregadas a los entrevistadores las carátulas de los cuestionarios con la información actualizada sobre dicha composición
- Finalmente, se colocó en el exterior de la vivienda un banderín color amarillo para ser identificadas por los entrevistadores

### Segunda fase

Para el levantamiento de la ENSANUT 2006, la encuesta se dividió en dos componentes: salud y nutrición. El país se dividió en cuatro rutas donde el levantamiento se hizo en forma simultánea: noroeste, noreste, sur y centro del país.

El personal de campo se agrupó en ocho equipos de trabajo: cuatro de nutrición y cuatro de salud. Cada equipo de los dos componentes (nutrición y salud) cubrió una de las rutas de trabajo (mapa A).

Cada uno de los equipos, tanto de nutrición como de salud, estuvo conformado por un coordinador, dos subcoordinadores, cuatro apoyos de cómputo, cinco supervisores, 40 entrevistadores y seis choferes.

- Los coordinadores de salud y de nutrición recibieron de los cartógrafos las carátulas actualizadas y la cartografía para la realización de la visita a las viviendas. Debe destacarse que para cada grupo de entrevistadores la población a entrevistar fue preseleccionada por el equipo de muestreo, siguiendo un procedimiento aleatorio y automatizado
- Los entrevistadores trabajaron en equipos de 2 visitando y aplicando la encuesta en las viviendas de las AGEB seleccionadas

La aplicación de los instrumentos de recolección de información se realizó en computadoras personales *laptop*. En cada equipo, al cargarse en la computadora la información muestral, se presentó exclusivamente la información de la población por entrevistar, incluyendo la información demográfica básica. En este sentido, cada entrevistado fue confirmado en tres ocasiones, la primera en el levantamiento cartográfico y después en los dos operativos, el de salud y el de nutrición.

#### ■ Mapa A

Rutas del levantamiento de la ENSANUT 2006, México



## Equipos de salud

Los instrumentos de recolección de información que fueron aplicados por el personal de salud consistieron en cinco cuestionarios estandarizados, integrados por diferentes secciones.

- Uno de los entrevistadores de cada equipo aplicó el cuestionario de hogar, mientras que el otro realizó la identificación y confirmación de los individuos seleccionados, para luego proceder a la aplicación de los cuestionarios de niños, adolescentes y adultos, según fuera el caso. En los hogares en que no se encontró ninguna persona seleccionada, el segundo entrevistador se trasladó a la siguiente vivienda para iniciar las entrevistas de hogar

El cuestionario de hogar permitió el registro de la ubicación de los hogares y la verificación de la información sobre datos generales de la constitución de cada uno de éstos.

El cuestionario de utilizadores de servicios de salud obtuvo información sobre la percepción de la salud de la población y la respuesta de los proveedores de salud ante la demanda de servicios, lo que permite el estudio de la cobertura, la utilización y la calidad de los servicios de salud.

El cuestionario de adultos provee información sobre la utilización de programas preventivos, así como de diversas patologías como obesidad, depresión, accidentes, agresión y violencia, así como la identificación de problemas de diabetes e hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y renal, y varios factores de riesgo, como el tabaquismo y el alcoholismo.

El cuestionario sobre adolescentes proporciona información referida a la población de 10 a 19 años de edad, incluyendo información sobre factores de riesgo, tabaquismo, infecciones de transmisión sexual, salud reproductiva, accidentes, agresión y violencia.

El cuestionario aplicado a niños permite captar los datos generales de su estado de salud mediante la aplicación de los reactivos sobre factores de riesgo, cobertura de los esquemas de vacunación, enfermedad diarreica, infecciones respiratorias agudas, asma y accidentes.

En los sujetos seleccionados, además de la aplicación del cuestionario correspondiente a su grupo de edad por parte del equipo de salud, el equipo de nutrición obtuvo, mediante punción capilar, una muestra de sangre para determinar la concentración de hemoglobina y sus medidas antropométricas (peso, talla o longitud y circunferencia de cintura). A las mujeres que hubieran dado a luz en el transcurso de los últimos cinco años, se les aplicó un cuestionario sobre el peso de los niños al nacer, independientemente de que hubieran sobrevivido o fallecido. Además, se aplicó un cuestionario sobre programas de ayuda alimentaria en la familia del sujeto de estudio seleccionado. A todas las familias beneficiarias del Programa Oportunidades

y del Programa de Abasto Social de Leche Liconsa detectadas en la encuesta se les aplicó una serie de preguntas específicas sobre dichos programas.

### Equipos de nutrición

- Cada ruta de trabajo fue atendida por un equipo que comprendía cinco brigadas conformadas por cuatro parejas de entrevistadores y un supervisor. Cada pareja consistía en un entrevistador responsable de la aplicación de las encuestas sobre dieta y sobre programas de ayuda alimentaria, y otro estandarizado para la obtención de las mediciones antropométricas, toma de presión arterial y muestras sanguíneas
- Inicialmente, el coordinador o los subcoordinadores de campo asistieron a la Secretaría de Salud estatal para notificar la presencia de los encuestadores en el estado, a fin de que ésta extendiera la información a las jurisdicciones

La información en cada localidad se recabó en dos días: en el primero se verificó la composición del hogar de acuerdo con la información proporcionada por los cartógrafos, se solicitó la firma de una carta de consentimiento informado, se obtuvieron las mediciones antropométricas, la información referente a la frecuencia del consumo de alimentos en el hogar y fuera del hogar, la información referente al bajo peso al nacer en los niños nacidos en los últimos cinco años y sobre los programas de ayuda alimentaria. Durante la primera visita también se concretó una cita para el día siguiente, generalmente a temprana hora, a fin de obtener las muestras sanguíneas en ayunas. Durante el segundo día, por la mañana, se obtuvieron las muestras sanguíneas y la toma de la presión arterial y se recuperó información faltante del día anterior.

Los días hábiles para ambos equipos fueron de martes a domingo: este último día se empleó para recuperar casos no cubiertos durante la semana.

### Consideraciones éticas

Se pidió que el sujeto seleccionado o el responsable del cuidado del menor firmara una carta dando su consentimiento para la entrevista y otra para la toma de la muestra de sangre. Estos formatos y el proyecto en su conjunto fueron aprobados por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública.

## Referencias

1. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2001-2005. La democratización de la salud en México. Hacia un sistema universal de salud. México DF: Secretaría de Salud, 2001.
2. Omran A. The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund. Quarterly* 1971;49:509-538.
3. Frenk J, Bobadilla JL, Sepúlveda J, López M. Health transition in middle-income countries. New challenges for the organization of services. *Health Policy Plan* 1989;4(1):29-39.
4. Frenk J, Bobadilla J, Stern C, Frejka T, Lozano R. Elementos para una teoría de la transición en salud. *Salud Publica Mex* 1991;33(5):448-462.
5. Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepúlveda J. The epidemiologic transition in Latin America. *Bol Oficina Sanit Panam* 1991;111(6):485-496.
6. Sepúlveda J, López M. La transición epidemiológica en México: mitos y realidades. México DF: Secretaría de Salud, 1990:1-23.
7. Poder Ejecutivo Federal. Programa de Reforma del Sector Salud 1995-2000. México: Poder Ejecutivo Federal, 1995.
8. Andersen R. Access to medical care in the USA. *Med Care* 1978;16(7):533-546.
9. Arredondo A. Modelos explicativos sobre la utilización de servicios de salud: revisión y análisis. *Salud Pub Méx* 1992;34:36-49.
10. Frenk, J. La nueva salud pública. México: FCE, 1996.
11. Donabedian A. Los espacios de la salud: aspectos fundamentales de la organización. México: FCE, 1988:78-81.
12. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud I (ENSA I). México: SSA, 1987.
13. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud II(ENSA II). México: SSA/INSP, 1994.
14. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud (ENSA 2000). México: SSA/INSP, 2000.





1.  
salud

---



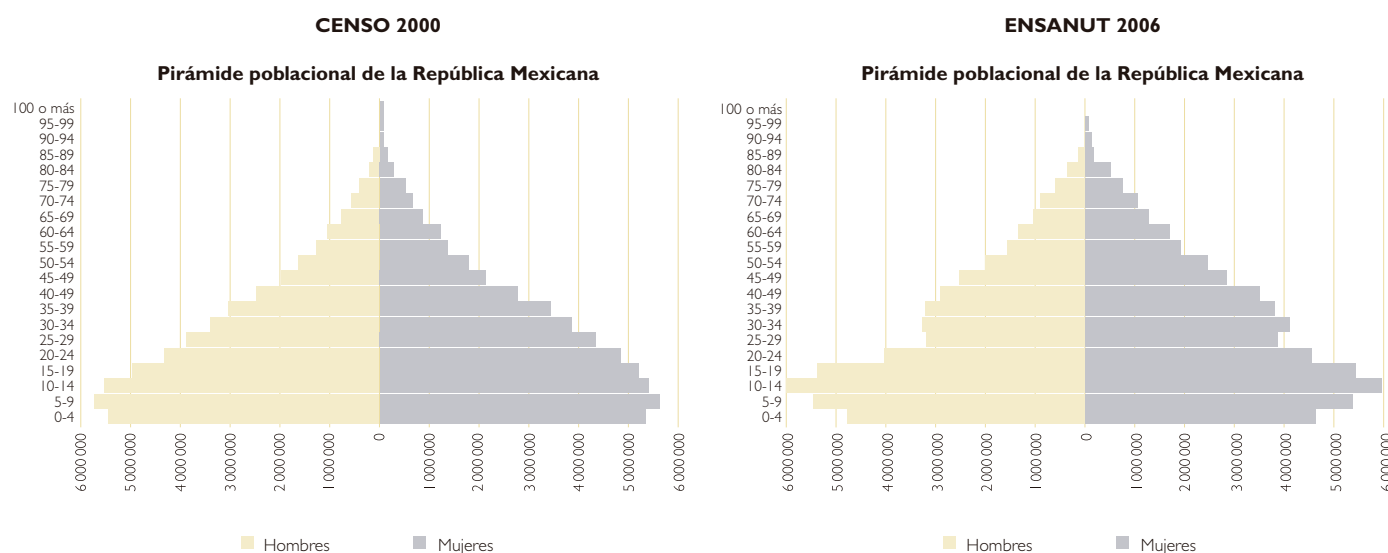
# Hogar y vivienda

La población general de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) presentó una distribución por sexo casi homogénea, como se observa en la figura 1.1, donde 52.1% de la población son mujeres y 47.9% hombres. Con respecto al índice de masculinidad, éste fue de 0.92 a nivel nacional. Los resultados son congruentes con las tendencias descendentes observadas en la Encuesta Nacional de Salud II (ENSA II), realizada en 1994, y la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000).

En la población masculina, la proporción más alta se dio en los grupos de edad de 5 a 9 años (5.30%) y de 10 a 14 años (5.98%) y, en el caso de las mujeres, en los grupos de 15 a 19 años (5.74%) y de 20 a 24 años (5.27%).

## ■ Figura 1.1

Pirámides de población del Censo 2000 y de la ENSANUT 2006, México



Lo anterior indica que la población de mujeres ha incrementado y la base de la pirámide (grupos de 0 a 4 años) se va haciendo más angosta conforme pasa el tiempo; asimismo, se identifica mayor concentración en los grupos de adolescentes y disminución de la misma en los grupos que se encuentran en edad productiva, en contraste con la ENSA II, en la que los grupos de mayor concentración eran estos últimos.

Las diferencias observadas en la distribución porcentual por grupos de edad y sexo entre las pirámides poblacionales del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y la ENSANUT 2006 probablemente se deban a la migración de ciertos grupos (hombres de 20 a 44 años de edad), correspondiente al periodo de levantamiento.

La distribución etaria es muy similar a la observada en el Censo 2000, donde se perfila una estructura joven por edades y un aumento de la población femenina, con una tendencia similar a la observada en la ENSA II de 1994 y la ENSA 2000. En la primera se encontró que 50.5% eran mujeres y 49.5% eran hombres, con un índice de masculinidad nacional de 0.98, y en la ENSA 2000 la distribución fue de 57.7% para mujeres y 49.3% para hombres, con un índice de masculinidad de 0.97.

Lo anterior confirmó el ligero incremento de la población femenina, en relación con el decremento en el número de hombres, que fue de un índice de masculinidad de 0.98 en 1994, a 0.97 en 2000 y hasta 0.92 en 2005.

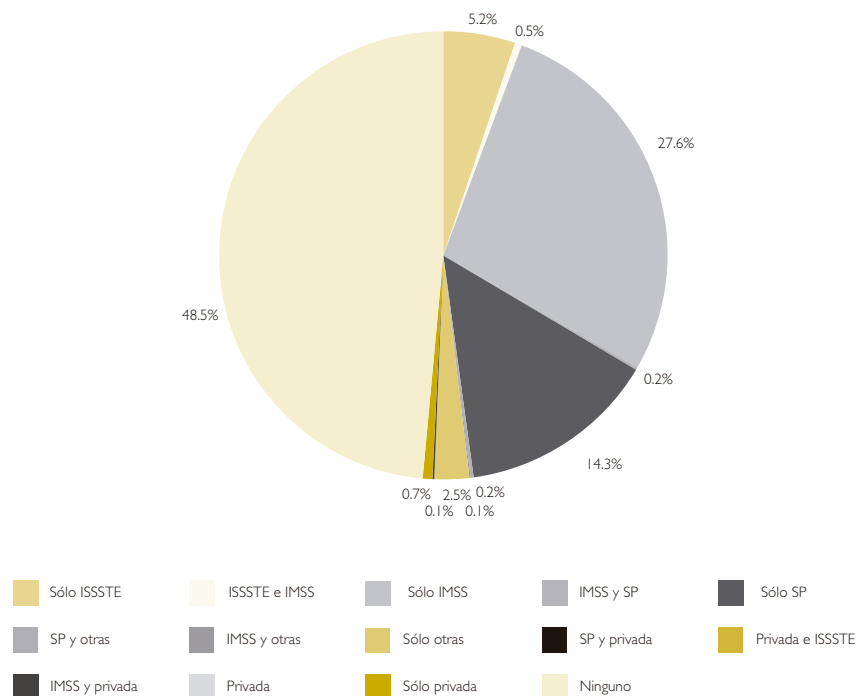
En cuanto al aseguramiento, 48.5% de la población a nivel nacional manifestó no tener ningún tipo de protección por parte de instituciones o programas de seguridad social, lo cual sigue siendo un porcentaje muy alto, a pesar de que se ha observado una disminución con respecto a lo manifestado en la ENSA II, que fue de 59.5%, y en la ENSA 2000, de 58.9 por ciento. El IMSS está entre las instituciones con mayor porcentaje de aseguramiento, con 27.6% del total de la población, mientras que 5.2% de la población reportó estar asegurada por el ISSSTE, y sólo 0.7% mencionó tener seguro médico pagado por ellos mismos (figura 1.2). Los resultados del Censo 2000 son similares para el ISSSTE, mientras que para el IMSS se observa una disminución porcentual de cerca de 5 puntos. Las coberturas reportadas para el Censo fueron: IMSS, 32.3%; ISSSTE, 5.9%; otras instituciones de seguridad social, que incluyen Pemex, Sedena y Semar, 3.7%; privadas y otras, 2.7 por ciento.

Actualmente, entre los nuevos programas de aseguramiento está el del Seguro Popular (SP), el cual fue mencionado por 14.6% de la población total entrevistada en la ENSANUT 2006 como su único sistema de protección en salud.

Uno de los aspectos que contrasta con la población no asegurada, es el de los grupos que manifestaron estar asegurados por más de una institución, lo que se concibe como los traslapes institucionales, es decir, aquellas personas que pagan seguro de salud a más de una entidad, lo

■ **Figura 1.2**

Distribución de la población, según condición de aseguramiento. México, ENSANUT 2006



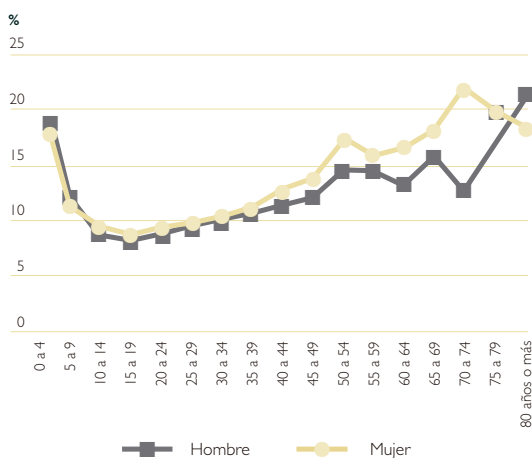
que implica un doble gasto en salud. Por ejemplo, se observa que 0.1% de las personas tiene seguro por el IMSS y una institución particular, 0.5% tiene protección por el ISSSTE y el IMSS, y 2.5% por otras instituciones de aseguramiento.

El aseguramiento por las instituciones que tradicionalmente proporcionaban la seguridad social es cada vez menor en relación con la población, y ganan espacios los traslapes entre las instituciones tradicionales de seguridad social y las instituciones privadas. Así, a primera vista, las instituciones que proporcionan seguros médicos privados significaron, en la ENSA II, 2.4% de asegurados; en la ENSA 2000, 1.8%, y en la ENSANUT 2006 1.13%, pero existe un grupo de instituciones no clasificadas anteriormente, y que corresponde a consultorios privados o a la contratación a través de aseguradoras regularmente privadas, y éste representa 2.13%, lo que indica un incremento en la modalidad de seguros médicos.

Los datos nacionales de la ENSANUT 2006 muestran la tendencia a que los grupos etarios extremos usen más servicios (figura 1.3). Asimismo, la morbilidad percibida y la utilización de servicios en los 15 días previos a la encuesta muestran

■ **Figura 1.3**

Prevalencia lápsica de algún problema de salud en las dos semanas previas a la entrevista, según grupos quinquenales de edad y sexo. México, ENSANUT 2006



una disposición en la gráfica con la característica forma de “U”, en la que los grupos etarios extremos son los que presentan mayor utilización de los servicios de salud. Este comportamiento es similar en ambos sexos, con mayor prevalencia en los grupos de 0 a 4 años y de más de 64 años, pero muestra una diferencia en la proporción de problemas de salud a partir del grupo de 70 y más años, donde se presenta un descenso entre los hombres de 70 a 74 años, y un repunte a partir de los 75 años. En el caso de las mujeres, la prevalencia se da de forma ascendente hasta el grupo de 70 a 74 años, con un descenso en el grupo de 75 y más años. En la ENSA 2000, el comportamiento fue similar para los grupos de 60 años y más, y en lo reportado en la ENSA II las tasas de utilización fueron mayores en el grupo de 80 a 84 años y descendieron para el grupo de 85 años y más.

La necesidad de cubrir los requerimientos de utilización de servicios de salud, para recuperar o conservar un buen estado de salud de la población, llevó a las instituciones del sistema de salud a diseñar e implementar programas sociales que ayuden a la población a derribar las barreras económicas que les impiden utilizar los servicios de salud. Entre los nuevos programas está el llamado Seguro Popular de Salud.

Con respecto a la afiliación al programa del Seguro Popular, encontramos que las entidades federativas con menor número de hogares afiliados (de 1.8% a 6.1%) son el Distrito Federal, Coahuila y Guerrero, y donde se reportó mayor afiliación de hogares (18.5 a 48.5%) fue en Aguascalientes, San Luis Potosí, Colima, Tabasco y Campeche. El número de familias a afiliarse se determinó y se acordó a través de convenios firmados entre las autoridades federales y las estatales, y lo que se ve en el mapa como mayor afiliación corresponde a las entidades federativas en donde se inició la afiliación al programa (figura 1.4).

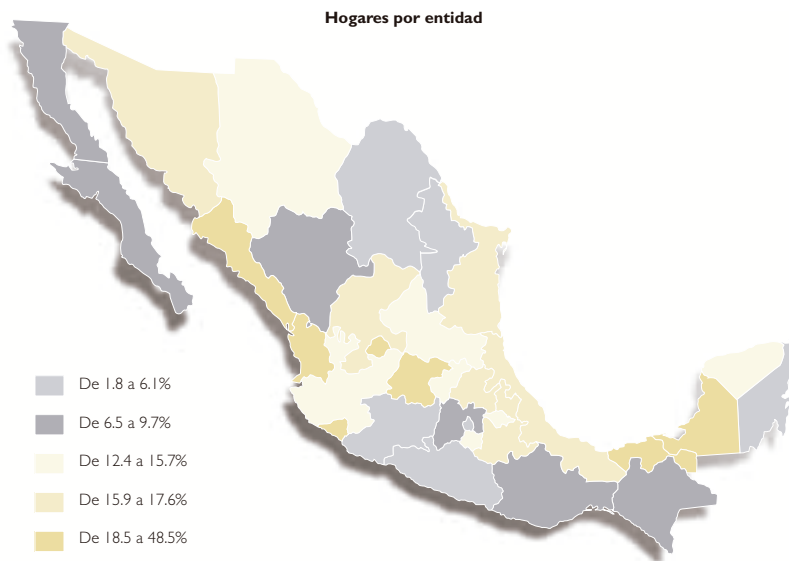
Entre las preguntas realizadas a los usuarios del programa del Seguro Popular se encuentra la que inquiriere sobre las razones por las que los usuarios no pagan la afiliación al programa, y entre las principales respuestas se encontraron las siguientes: 48.7% de los hogares manifestaron que su afiliación la cubre el programa *Oportunidades*; 34% que lo paga el gobierno; 1% que lo cubre el programa Procampo; 15% manifestó que no pagarían sin especificar la causa, y el restante 2.2% que el pago lo cubrirían otros programas o familiares (figura 1.5).

La información anterior nos indica que la afiliación al programa del Seguro Popular coincide de manera importante con la de otros programas sociales, lo que indica una focalización adecuada hacia la población de menos recursos.

Se encuestaron 23 590.1 viviendas y 23 759.1 hogares en todo el país. El número estimado mediante la ponderación fue de 23 590 100 viviendas y 23 759 100 hogares, lo que representa a 103 900 000 individuos en el país.

■ **Figura 1.4**

Proporción de hogares afiliados al programa del Seguro Popular, según entidad federativa. México, ENSANUT 2006



Para la ENSANUT 2006 se consideraron localidades rurales aquellas con 1 a 2 499 habitantes; urbanas, de 2 500 a 99 999 habitantes, y metropolitanas, de 100 000 o más habitantes.

De acuerdo con los criterios anteriores, a nivel nacional 22.2% de los hogares son localidades rurales, 24.3% pertenece a localidades urbanas y 54.5% se ubica en localidades metropolitanas (figura 1.6).

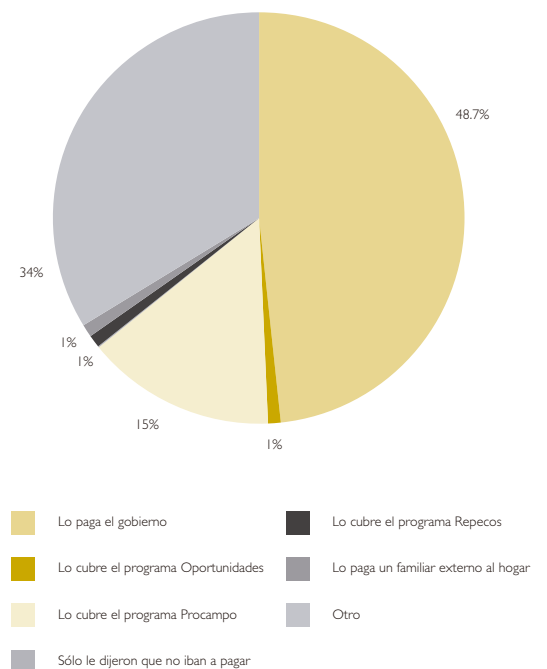
De los materiales predominantes en las viviendas, 8.6% tiene piso de tierra; 31.9% piso de mosaico, madera u otro tipo de recubrimientos, y 59.4% tiene piso de cemento firme (figura 1.6).

En el ámbito nacional, 74.2% de las viviendas tiene agua entubada dentro de la vivienda; 17.8% tiene agua entubada fuera de la vivienda, y 7.9% manifestó tener agua de otra fuente no entubada.

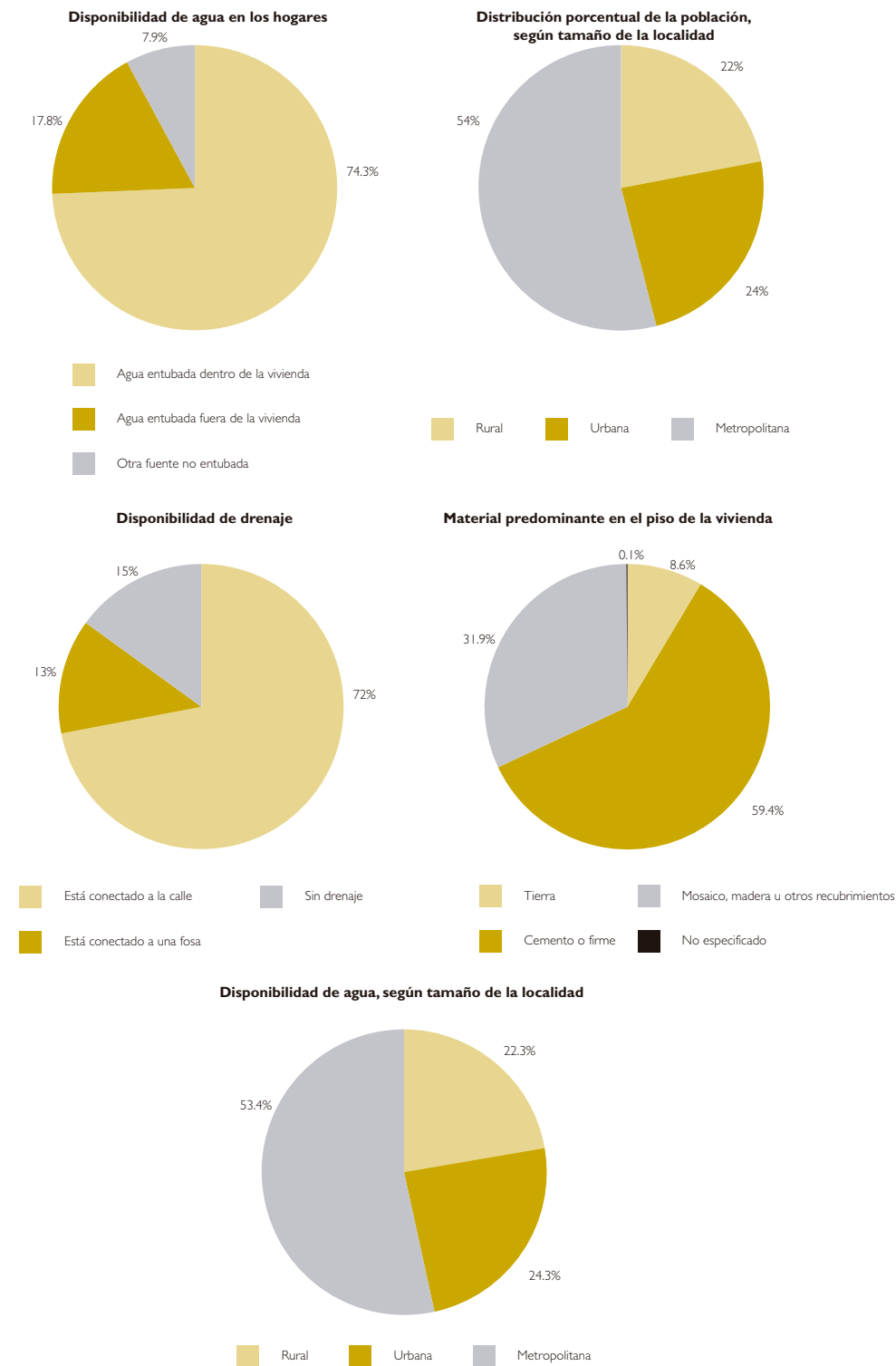
Con respecto a las viviendas con drenaje, 13% manifestó que la vivienda tiene conectado el drenaje a una fosa séptica, 15% no tiene drenaje y en 72% de las viviendas el drenaje está conectado a la calle.

■ **Figura 1.5**

Distribución de los hogares afiliados al programa del Seguro Popular de Salud, según razón por la que no pagan. México, ENSANUT 2006



**Figura 1.6**  
Características de las viviendas. México, ENSANUT 2006





Con respecto a la disponibilidad de agua entubada en la vivienda, según tamaño de localidad, 23.3% de las viviendas en localidades rurales cuenta con este servicio; así como 24.3% en localidades urbanas, y 53.5% en localidades metropolitanas.

En la ENSA 2000 se dio una clasificación de localidades diferente a la aplicada en la ENSANUT 2006. En la primera, se consideró como localidades urbanas a aquellas con un número igual o mayor a 15 000 habitantes, y como localidades rurales a aquellas con un número entre 1 y 14 999 habitantes. De acuerdo con este criterio, 61.2% de los hogares correspondieron a localidades urbanas y 38.8% a las de tipo rural.

El piso de tierra registrado en la ENSA 2000 estuvo presente en 23.9% de los hogares en localidades rurales, y en 3% en localidades urbanas. Por otro lado, en los hogares ubicados en el medio rural, 32.7% tenía agua entubada dentro de la vivienda; 44.5% agua entubada fuera de la vivienda, y 22.8% no disponía de agua entubada. En el medio urbano, 73% disponía de agua entubada dentro de la vivienda; 25% fuera de la vivienda, y sólo 2% no disponía de agua entubada. En las viviendas urbanas, 4.7% no disponía de drenaje, y en las localidades rurales, 41.7 por ciento. En conjunto, 19% no disponía de este servicio.



# Utilizadores

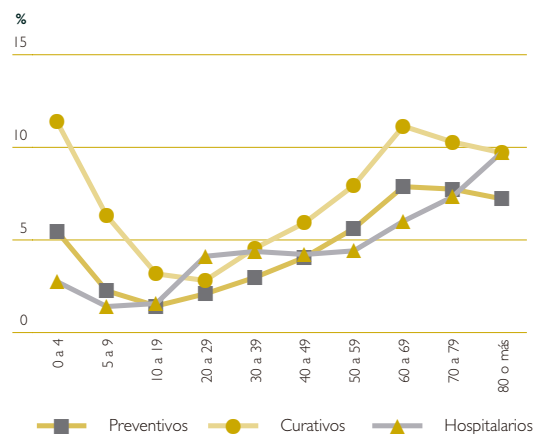
## Utilización general de servicios de salud ambulatorios (curativos y preventivos) y hospitalarios

Entre los principales resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) se encuentran los correspondientes a las tasas generales de utilización de servicios de salud ambulatorios, tanto curativos como preventivos, durante los 15 días previos a la fecha en que se realizó la encuesta. La utilización de servicios de salud incluye a un utilizador seleccionado de forma aleatoria entre todas las personas del hogar (sanas o enfermas) que solicitaron atención durante el periodo de referencia. En el caso de los servicios hospitalarios, se tomó en cuenta a todas las personas del hogar que se hospitalizaron durante el año previo a la fecha de la entrevista. La demanda de servicios debida a eventos que requirieron de hospitalización se evaluó mediante la pregunta: “Durante el año previo, ¿alguna persona de este hogar estuvo hospitalizada o internada?” Es importante destacar que en esta sección, a diferencia de la indagación sobre morbilidad en los últimos 15 días, no se interrogó de manera directa a la persona involucrada en la hospitalización, sino que la información se obtuvo de la persona responsable del hogar.

Entre los resultados de la ENSANUT 2006 resaltan las tasas de utilización general de servicios de salud. En el ámbito nacional, la figura 2.1 muestra que el grupo de 0 a 4 años entre los menores de edad y el de 60 a 69 años entre los adultos son los que utilizan más los servicios de salud, formando una “U”. Los servicios de salud curativos tienen mayores tasas de utilización que los servicios preventivos, pero la utilización de estos servicios disminuye a partir de los 70 años, en contraste con los servicios hospitalarios, cuya utilización muestra un incremento a partir de la edad reproductiva, permanece constante en los grupos menores de 60 años y aumenta en los grupos de adultos mayores.

■ **Figura 2.1**

Tasas\* de utilización de servicios ambulatorios (curativos y preventivos) y hospitalarios, según grupo de edad. México, ENSANUT 2006



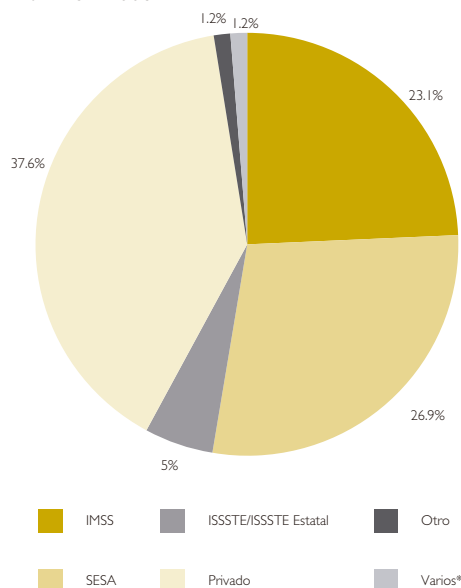
Nota: Las tasas de utilización de servicios de salud ambulatorios preventivos y curativos, corresponden a las dos semanas previas al levantamiento

La tasa de utilización de servicios hospitalarios corresponde a los 12 meses previos al levantamiento

\* Tasas por 1000 habitantes

**Figura 2.2**

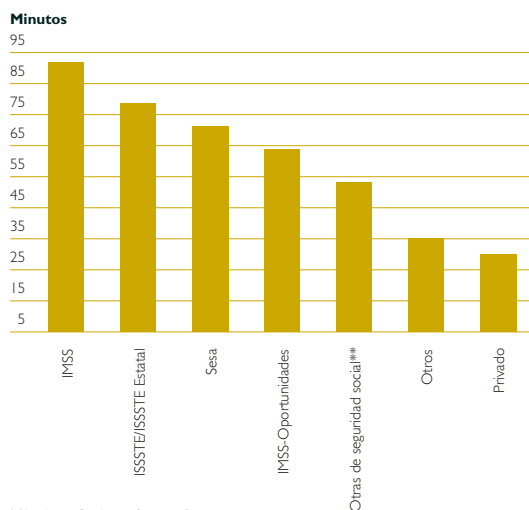
Distribución porcentual de utilizadores de servicios curativos, según institución de atención. México, ENSANUT 2006



\* Incluye Sedena, Semar, Pemex, IMSS-Oportunidades y NE  
 Nota: El periodo de utilización de servicios ambulatorios preventivos y curativos fue de dos semanas previas al levantamiento

**Figura 2.3**

Tiempo promedio de espera en consulta de los usuarios de servicios curativos, según institución de atención. México, ENSANUT 2006



\*\*Incluye Sedena, Semar, Pemex  
 Nota: El periodo de utilización de servicios ambulatorios preventivos y curativos fue de dos semanas previas al levantamiento

La tasa de utilización general de servicios ambulatorios en el país fue de 5.8 por cada cien habitantes, igual a la registrada en la Encuesta Nacional de Salud II (ENSAII), en la que se utilizó el mismo periodo de referencia (dos semanas previas a la entrevista). No fue así con la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000), cuya tasa de utilización no es comparable con la actual, ya que se calculó con reportes de los utilizadores de servicios respecto de diversos periodos (semanas, meses y un año).

A escala nacional, del total de la población que utilizó servicios de salud en los 15 días previos al levantamiento de la encuesta, 37.6% acudió a los servicios privados, 28.1% a los servicios de seguridad social (23.1% al IMSS y 5% al ISSSTE) y 26.9% acudió a los servicios estatales de salud (Sesa). Las demás personas que utilizaron servicios acudieron a otras instituciones públicas para población abierta (1.2%) y, en igual porcentaje, a otras instituciones de seguridad social (figura 2.2).

Los resultados de la ENSA 2000 indican como las principales instituciones prestadoras de servicios curativos ambulatorios a: servicios privados (31%), SSA (29.1%, a través de los Sesa), IMSS (25.9%), ISSSTE (4.8%) e IMSS-Solidaridad (4%).

En contraste, los resultados reportados en la ENSA II nos indican que a nivel nacional, del total de la población que utilizó servicios de salud en los 15 días previos al levantamiento de la encuesta, 40% acudió a la seguridad social (31.9% al IMSS, 5.7% al ISSSTE, 1.2% a Pemex, Sedena y Semar); 33% a la medicina privada y 18.6% a la Secretaría de Salud (SSA). Las demás personas que utilizaron servicios acudieron a otras instituciones públicas para población abierta. Entre ellas, 2.8% acudió al IMSS-Solidaridad.

Los resultados muestran que la tendencia actual es utilizar más los servicios privados, en segundo término los servicios médicos de los Sesa y en tercer lugar las instituciones con servicios de seguridad social.

Los tiempos de espera para los servicios de salud curativos en México siguen siendo muy largos para los utilizadores, de acuerdo con los resultados de la ENSANUT 2006. El IMSS es la institución con mayor tiempo de espera para recibir consulta (91.7 min); seguida del ISSSTE (federal y estatal), con 78.7 min; los Sesa, con 71.1 min; IMSS-Oportunidades, 63.9 min; otras instituciones de seguridad social (Sedena, Semar y Pemex), con 53.3 min, y otras instituciones públicas (entre ellas DIF, GDF e INI), con 35.1 min de espera. Finalmente, el tiempo de espera para recibir consulta en las instituciones privadas fue de 29.9 min (figura 2.3).

En la ENSA 2000, el tiempo promedio de espera en el país para recibir atención ambulatoria curativa fue de 52.5 min. Éste fue mayor que el reportado para la atención ambulatoria preventiva (33.2 min). Los tiempos de espera para recibir atención curativa, por institución, fueron los siguientes: IMSS, 86 min; ISSSTE, 81 min; IMSS-Solidaridad, 62 min; SSA, 47 min, y servicios privados, 26 min. En conjunto, 26% de los usuarios de atención ambulatoria curativa esperaron más de una hora y media para recibir el servicio.

También en la ENSA 2000 se estimó que para los 16.4 millones de personas que utilizaron servicios ambulatorios curativos, el tiempo promedio de traslado y espera fue de más de una hora y cuarto (77.5 min).

Por institución, el tiempo promedio de traslado y espera para recibir atención curativa fue: IMSS, 111 min; ISSSTE, 110 min; IMSS-Solidaridad, 91 min; SSA, 69 min, y servicios privados, 52 min.

Para conocer el aspecto de calidad de la atención, se tomó información de varios tipos: a) los resultados en salud obtenidos por el utilizador (conocer si hubo mejoría después de la consulta), b) los motivos por los que el utilizador no regresaría a solicitar atención en el mismo lugar, c) la percepción de la calidad y dominio conceptual de la calidad y d) el tipo de razones que el utilizador tiene para definir la percepción de la calidad como buena o mala atención. Todos estos aspectos deben ser analizados de acuerdo con el tipo de institución donde se atendió.

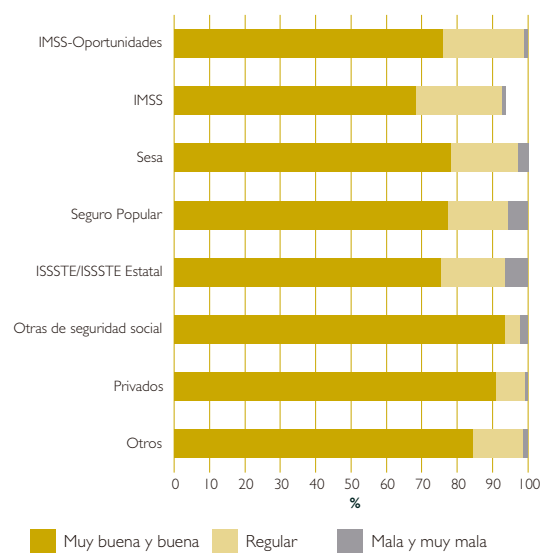
En la figura 2.4 se observa que 81.2% de los usuarios calificaron como muy buena y buena la calidad de la atención en general, y la categoría de *Otras instituciones de seguridad social* (Pemex, Sedena, Semar), cuya población asegurada es menor, obtuvo el mejor resultado por institución, con 96.6% de usuarios que así la perciben. En segundo lugar se encuentran las instituciones privadas, con 91.1%, seguidas de *Otras instituciones públicas no clasificadas anteriormente*, con 84.6%, y de los Sesa, con 78.5%.

En el otro extremo, en el caso de las percepciones sobre calidad de la atención mala y muy mala, las instituciones que recibieron más altos porcentajes de esta calificación fueron, por cantidad de usuarios que así lo reportaron, el ISSSTE, con 6.4%; el programa del Seguro Popular, con 5.5%; los Sesa, con 2.9%, y *Otras instituciones de seguridad social*, con 2.4 por ciento.

A modo de comparación, se observó que en la ENSA 2000 la proporción de la población que utilizó servicios ambulatorios curativos y tuvo una buena percepción de ellos se distribuyó por institución de la manera siguiente: privados, 91%; SSA-Sesa, 87%; IMSS-Solidaridad, 79%; ISSSTE, 71%, e IMSS, 68%.

■ **Figura 2.4**

Percepción de los usuarios de servicios curativos sobre la calidad de la atención, según institución. México, ENSANUT 2006



Nota: El periodo de utilización de servicios ambulatorios preventivos y curativos fue de dos semanas previas al levantamiento

En la misma encuesta, la proporción de la población que utilizó servicios ambulatorios curativos y tuvo una percepción regular, mala o muy mala, se distribuyó por institución de la manera siguiente: primero el IMSS, con 31.2%; en segundo lugar el ISSSTE, con 29%; en tercero, el IMSS-Solidaridad, con 21%; luego la SSA-Sesa, con 13%, y finalmente los servicios privados, con 8 por ciento. Sólo cabe aclarar que en la ENSA 2000 los periodos de utilización de servicios de salud ambulatorios que se tomaron en cuenta para la percepción de los utilizadores fueron: dos semanas (como el contemplado en la ENSANUT 2006), más de dos semanas, meses y hasta un año previo a la fecha de la entrevista.

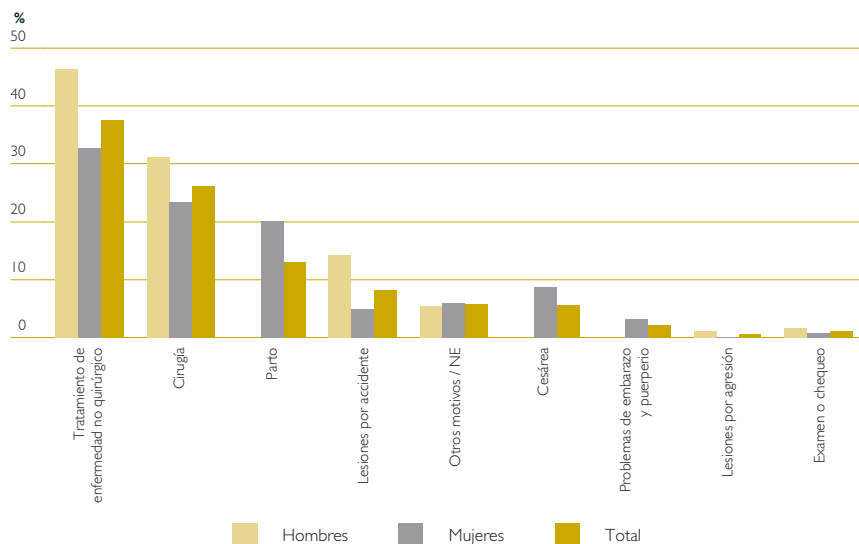
En el caso de la ENSA II, la percepción de la calidad de la atención fue igual a la actual: 81.2% de los utilizadores declaró que la calidad de la atención fue muy buena y buena, y 18.8% la calificó como regular, mala y muy mala. Por institución, se analizó solo la percepción de mala calidad de la atención, y 26.5% de los utilizadores del IMSS le dieron esta calificación, seguidos de 18.9% para *Otras instituciones públicas*; 18.1% percibieron así a la SSA –hoy Sesa–, y 10.1% a las instituciones privadas. En conjunto, la percepción de mala calidad de la atención en la seguridad social fue el doble que en las instituciones privadas, y 1.8 veces mayor respecto de *Otras instituciones públicas*.

Con respecto a la utilización de los servicios hospitalarios durante los 12 meses previos al levantamiento de la ENSANUT 2006, en la distribución porcentual por motivo de atención y por sexo, el porcentaje más alto (37.5%) fue el de tratamientos no quirúrgicos por enfermedad, con un componente mayor de hombres (46.3%) que de mujeres (32.8%). La segunda causa fueron las cirugías, con 26.2%, también mayor para los hombres (31.2%) que para las mujeres (23.4%). Un tercer motivo de utilización de servicios hospitalarios fue el relacionado con la salud reproductiva de la mujer. Aquí se cuentan los partos, con 13%, las cesáreas, con 5.7%, y problemas de embarazo y puerperio, con 2.1 por ciento. En cuarto sitio están las lesiones por accidentes (8.2%), con diferencia importante entre hombres (14.3%) y mujeres (4.9%), mientras que en quinto están otros motivos no especificados (5.8%), con una distribución similar para hombres y mujeres (5.5 y 5.9%, respectivamente). Por último, están los exámenes y chequeos, con 1.1%, con porcentaje mayor para los hombres (1.6%) que para las mujeres (0.8%), y las lesiones por agresión, con 0.5 por ciento (figura 2.5).

Los resultados de la ENSA 2000 revelan que la mitad de las hospitalizaciones en mujeres fueron por atención del embarazo y parto. Uno de cada cinco internamientos entre la población femenil fue por motivos quirúrgicos diferentes a los obstétricos. Una proporción menor fue por tratamiento médico (18%), seguida de lesiones por accidentes (3.7%) y lesiones por violencia (0.2%). En el caso de los hombres, más de una tercera parte de hospitalizaciones fue por tratamientos médicos (38.6%). Siguió a este motivo las razones quirúrgicas (30.6%), las lesiones por accidentes (13.5%) y las lesiones por violencia (1.7%).

### Figura 2.5

Distribución porcentual de utilizadores de servicios hospitalarios durante los últimos 12 meses, según sexo y motivo de atención. México, ENSANUT 2006



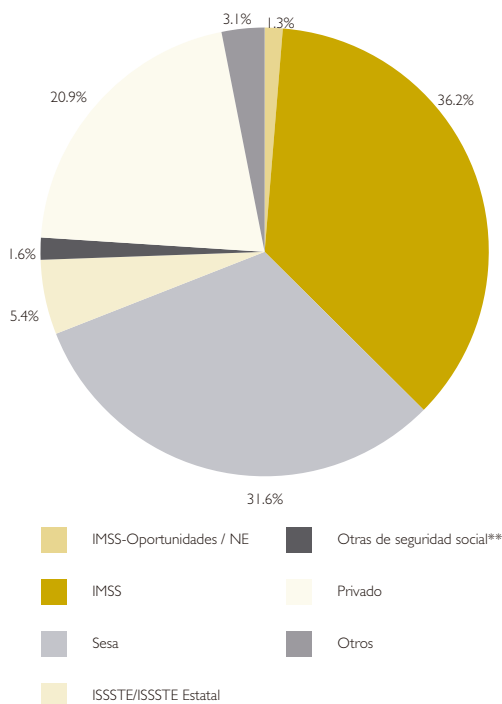
Nota: El periodo de utilización de servicios hospitalarios fue de 12 meses previos al levantamiento

Los principales motivos referidos como causas de hospitalización en la ENSA 2000 fueron: a) cirugía, con 687 122 casos (23.5%), que representó una tasa de 6.9 y 9.3 por 1 000 habitantes para hombres y mujeres, respectivamente; b) enfermedad, con 847 409 casos (28.9%), y tasas de 7.01 para los hombres y 11.3 para las mujeres, y c) parto, con 676 955 hospitalizaciones (23.1 %), lo que representó una tasa anual de 31.4 por mil mujeres.

Los resultados de la ENSA II indican la distribución de acuerdo con la institución que prestó el servicio, y se ordenó de la siguiente manera: 38.8% de las hospitalizaciones se realizaron en el IMSS, lo que implicó cerca de 1 139 892 internamientos en todo el país. Las instituciones del sector privado aparecieron en segundo lugar de frecuencia, con 730 840 hospitalizaciones (25% del total nacional). La Secretaría de Salud fue mencionada como proveedor para 409 120 hospitalizaciones (14% del total), mientras que para el ISSSTE se reportaron 179 571 casos, lo que representó 6% del total.

Con respecto al tipo de institución donde se atendieron los usuarios de los servicios hospitalarios, 36.2% lo hicieron en el IMSS, 31.6% en los Sesa, 20.9% se hospitali-

**Figura 2.6**  
Distribución porcentual de utilizadores de servicios hospitalarios, según institución. México, ENSANUT 2006



\*\*Incluye Sedena, Semar, Pemex  
Nota: El periodo de utilización de servicios hospitalarios fue de los 12 meses previos al levantamiento

zaron en instituciones privadas, 5.4% en el ISSSTE, 3.1% en otro tipo de instituciones (no de seguridad social), 1.6% en otras instituciones de seguridad social, y sólo 1.3% se atendió en el programa IMSS-Oportunidades. Las tres primeras instituciones concentran a 88.7% de los utilizadores de servicios hospitalarios (figura 2.6).

Los datos de la ENSA 2000 indican que las instituciones que concentraron mayor número de pacientes hospitalizados fueron: el IMSS, con 1.2 millones de personas (35.8%); la SSA, con 894 mil (25%), y los servicios privados, con 825 mil pacientes (23.9%). En conjunto, estas tres instituciones concentraron 85.6% de los pacientes internados.

### Patrones de utilización de los servicios de salud ambulatorios (curativos y preventivos)

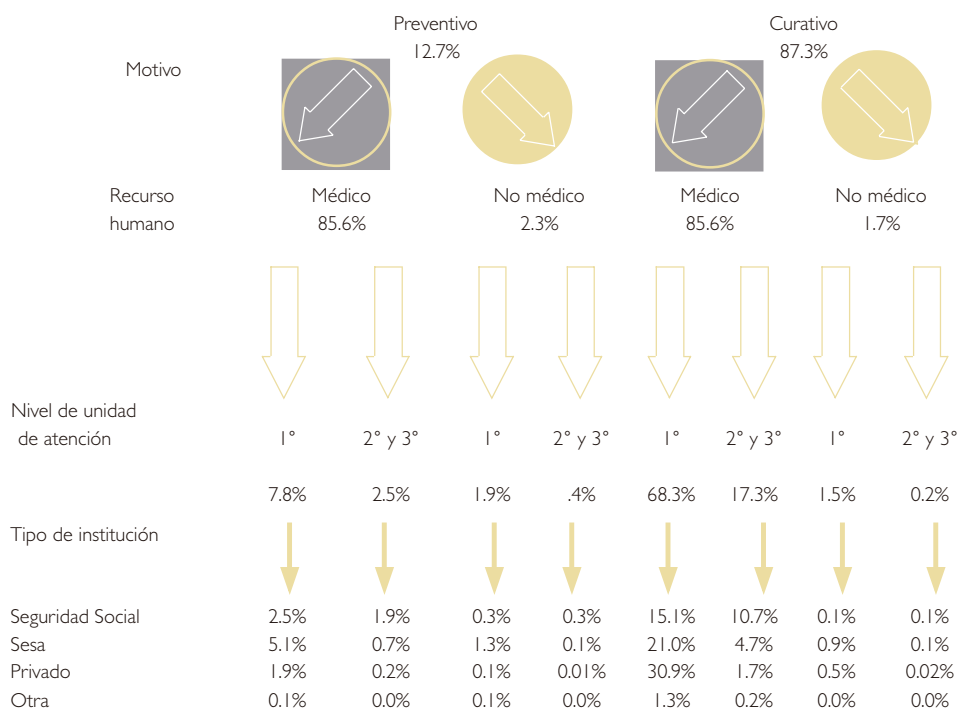
De la combinación de cuatro elementos en el uso de los servicios de salud (motivo de utilización, recurso médico que lo atendió, nivel e institución) se obtuvieron 32 patrones de utilización descritos por la población de la encuesta a nivel nacional (figura 2.7) El patrón de utilización más frecuente se caracteriza por que el motivo de atención fue curativo (por enfermedad) y recibió atención ambulatoria por personal médico del primer nivel de instituciones privadas, con 30.9%. También el segundo patrón es curativo, por parte de personal médico de primer nivel en los Sesa, y agrupa a 21.0% de los usuarios. En el tercero, se mantuvo el motivo curativo (por enfermedad), por personal médico del primer nivel de la seguridad social, con 15.1 por ciento. En cuarto término se presenta la atención curativa en unidades de segundo nivel de la propia seguridad social, que agrupa a 10.6% de la población. Es hasta el quinto patrón que se encuentran como motivo de utilización los servicios preventivos en los Sesa, con una tasa de 5.1%. La suma de los cinco patrones agrupa a 55.7% del total de la utilización de servicios de salud.

Como referencia para la comparación, en la ENSA II el patrón de mayor frecuencia se caracterizó por que el motivo de la atención fue curativo (por enfermedad), con atención ambulatoria por parte de personal médico y en instituciones de seguridad social (24.2% de los usuarios); el segundo patrón en frecuencia incluyó la utilización por enfermedad, ser atendido en servicios ambulatorios por personal médico y en instituciones del sector privado (22.2%); el tercer uso más frecuente, pero con un porcentaje considerablemente menor (9.8%), fue el de servicios curativos (por enfermedad), con recurso humano médico y en unidades de primer nivel ambulatorio de los Sesa; en el cuarto patrón de utilización cambió el motivo de la atención, hacia servicios preventivos, proporcionados por personal médico, a nivel ambulatorio y en entidades de seguridad social (5.4%), y finalmente, el quinto patrón en importancia fue similar al anterior, excepto en que los servicios



■ **Figura 2.7**

Patrones de utilización de los servicios de salud ambulatorios: curativos y preventivos. México, ENSANUT 2006



Nota: El periodo de utilización de servicios ambulatorios curativos y preventivos fue de las dos semanas previas al levantamiento de la encuesta

fueron proporcionados en la iniciativa privada (5.3%). La suma de los cinco patrones correspondió a 66.8% del total de la utilización de los servicios de salud.

Desde entonces se observa un incremento en la utilización de los servicios privados, a los que siguen los Sesa, y pasan a tercer lugar los servicios de salud de las instituciones de seguridad social.

El cuadro 2.1 muestra los principales seis patrones de utilización de los servicios de salud ambulatorios preventivos encontrados en la ENSANUT 2006, con tasas menores a 6% en todos los casos. Estos resultados son similares a los obtenidos en la ENSA II y en la ENSA 2000, lo que nos revela que a pesar de los esfuerzos realizados durante la última década, los servicios ambulatorios preventivos son poco utilizados.

En el cuadro 2.2 se muestran los principales seis patrones de utilización de los servicios de salud curativos, entre los cuales el patrón dominante tiene una tasa de 30.8% y el sexto lugar una de

### ■ Cuadro 2.1

Patrones dominantes de la utilización de servicios de salud ambulatorios preventivos.\* México, ENSANUT 2006

Patrón dominante		Motivo	Recurso humano	Unidad de atención	Institución
Lugar	%				
1	5.1	Preventivo	Médico	1er. nivel	Instituciones para población abierta (Sesa)
2	2.5	Preventivo	Médico	1er. nivel	Seguridad social**
3	1.9	Preventivo	Médico	1er. nivel	Privado
4	1.9	Preventivo	No médico	2o. y 3er. nivel	Seguridad social**
5	1.3	Preventivo	Médico	1er. nivel	Instituciones para población abierta (Sesa)
6	0.9	Preventivo	No médico	2o. y 3er. nivel	Instituciones para población abierta (Sesa)

\* El periodo de referencia es de dos semanas previas a la fecha de la entrevista

\*\* Incluye IMSS, ISSSTE, Semar, Sedena y Pemex

Fuente: INSP Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Cuestionario de utilización. México, 2005

### ■ Cuadro 2.2.

Patrones dominantes de la utilización de servicios de salud ambulatorios curativos.\* México, ENSANUT 2006

Patrón dominante		Motivo	Recurso humano	Nivel de la unidad de atención	Institución
Lugar	%				
1	30.9	Curativos	Médico	1er. nivel	Privada
2	21.0	Curativos	Médico	1er. nivel	Instituciones para población abierta (Sesa)
3	15.1	Curativos	Médico	1er. nivel	Seguridad social**
4	10.6	Curativos	Médico	2o. y 3er. nivel	Seguridad social**
5	4.7	Curativos	Médico	2o. y 3er. nivel	Instituciones para población abierta (Sesa)
6	1.7	Curativos	Médico	2o. y 3er. nivel	Privada

\* El periodo de referencia es de dos semanas previas a la fecha de la entrevista

\*\* Incluye IMSS, ISSSTE, Semar, Sedena y Pemex

1.7%, lo que guarda similitud con los resultados de la ENSA II y la ENSA 2000, y es un reflejo de la utilización clásica de los servicios ambulatorios curativos.

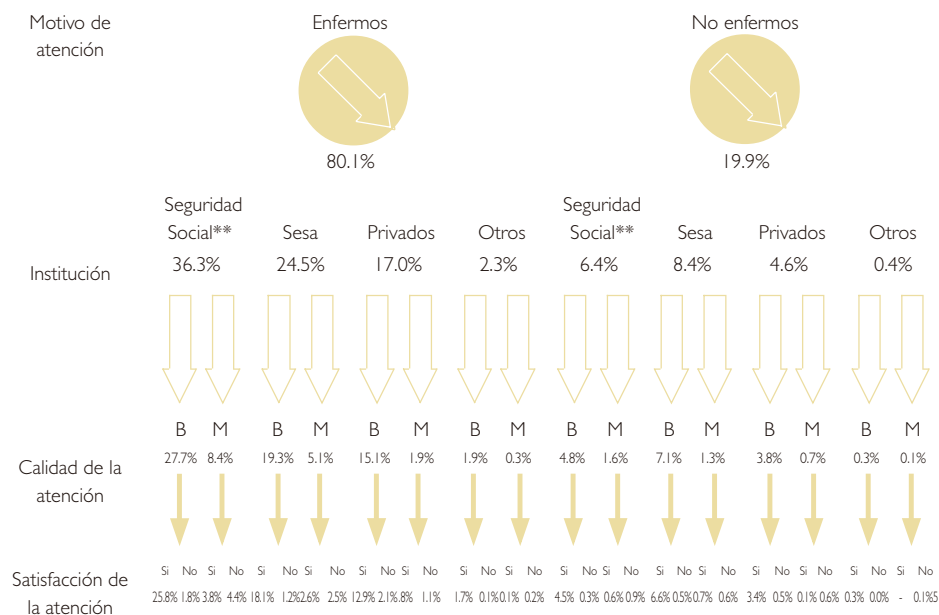
## Patrones de utilización de los servicios de salud hospitalarios

De la combinación de dos elementos (motivo de utilización e institución) y las percepciones que tienen los usuarios sobre la atención (percepción sobre la calidad de la atención y satisfacción de la atención) se obtuvieron 32 patrones de utilización de servicios hospitalarios declarados por la población de la encuesta a nivel nacional. Estos patrones se muestran en la figura 2.8.

En la primera dimensión del patrón de utilización a identificar, del total de utilizadores, 80.1% manifestó utilizar los servicios por enfermedad, en contraste

■ **Figura 2.8**

Patrones de utilización de los servicios de salud hospitalarios.\* México, ENSANUT 2006



\* El periodo de referencia es de 12 meses previos a la fecha de la entrevista  
 \*\* Incluye al IMSS, ISSSTE, Semar, Sedena, Pemex

B Buena calidad  
 M Mala calidad

con 19.9% que dijo haberlos utilizado sin enfermedad de por medio (para chequeos, revisiones anuales, parto, cesáreas, etcétera).

La segunda dimensión fue el tipo de institución en la que se atendieron, donde se consideraron cuatro categorías: seguridad social, Sesa, privadas y otro tipo de instituciones. En este nivel, 36.3% de los entrevistados dijo haberse atendido por enfermedad en instituciones de seguridad social; 24.5% en los Sesa; 17.0% en instituciones privadas y sólo 2.3% en otras instituciones no clasificadas anteriormente. Por otra parte, 6.4% de los entrevistados correspondió a no enfermos que se atendieron en instituciones de seguridad social; 8.4% en los Sesa; 4.6% en instituciones privadas, y sólo 0.4% en otras instituciones.

Lo que se tomó en cuenta como tercer nivel de estratificación fue la medición de la percepción que tienen los encuestados sobre la calidad de la atención que reci-

bieron en los servicios hospitalarios, donde los datos indican que 27.7% de los utilizadores corresponde a los que se atendieron por enfermedad en las instituciones de seguridad social y calificaron su atención como de buena calidad, y 8.4% que bajo el mismo patrón de atención, calificaron la atención como mala. En cuanto a los Sesa, 19.3% de los usuarios se atendieron en ellos por enfermedad y consideraron sus servicios como de buena calidad, en tanto que 5.1% los consideró de mala calidad. A las instituciones privadas, 15.1% de los usuarios las calificaron como de buena calidad y 1.9% como de mala. A las demás instituciones se les calificó como de buena calidad por parte de 1.9% de los usuarios y como mala por 0.3% de los mismos.

La última dimensión que se utilizó para estratificar a la población fue la percepción sobre el nivel de satisfacción de los utilizadores, de acuerdo al tipo de atención que se les brindó durante su hospitalización. En interés de la claridad se presentarán exclusivamente los patrones de utilizadores que fueron hospitalizados por enfermedad o cirugía, ya que representan la mayoría de este grupo. Los utilizadores de la seguridad social representaron el principal patrón de utilización, con 29.7% que se consideraron satisfechos. En contraste, 6.3% se consideró insatisfecho. Los enfermos que utilizaron los Sesa y se consideraron satisfechos representaron 20.7% y los insatisfechos, 3.7 por ciento. En cuanto a las instituciones privadas, la proporción de satisfechos alcanzó 13.7%, y 3.2% la de insatisfechos. Por último, otras instituciones recibieron una calificación satisfactoria por parte de 1.8% del total, y 0.3% se mostraron insatisfechos con la atención recibida en ellas.

En el cuadro 2.3 se pueden observar los cinco patrones de utilización de servicios hospitalarios más frecuentes. El primer patrón se caracteriza por que el motivo de

### ■ Cuadro 2.3

Principales patrones de utilización de servicios de salud hospitalarios.\* México, ENSANUT 2006

<b>Patrón dominante</b>		<b>Motivo</b>	<b>Institución</b>	<b>Buena calidad de la atención</b>	<b>Satisfacción de la atención</b>
<b>Lugar</b>	<b>%</b>				
1	36.3	Enfermedad	Seguridad social*	27.7	25.8
2	24.5	Enfermedad	Sesa	19.3	16.1
3	17.0	Enfermedad	Privados	15.1	12.9
4	8.4	No enfermedad	Sesa	7.1	6.6
5	6.4	No enfermedad	Seguridad social*	4.8	4.5

\* El periodo de referencia es de 12 meses previos a la fecha de la entrevista

\*\* Incluye IMSS, ISSSTE, Semar, Sedena

atención fue enfermedad, de tipo hospitalario, en instituciones de seguridad social (36.3%), con percepción de buena calidad (27.7%) y satisfacción con el servicio por parte de los usuarios (25.8%). El segundo patrón también fue por enfermedad, en servicios estatales de salud (24.5%), con calificación de buena calidad (19.3%) y satisfacción con el servicio (18.1%). El tercer patrón se caracteriza por que el motivo de la atención fue enfermedad, en instituciones privadas (17%), con buena calidad en el servicio (15.1%) y declaración de satisfacción por 12.9% del total de usuarios. El cuarto patrón se caracterizó por la atención de los no enfermos en los servicios estatales de salud (8.4%), la cual fue de calidad (7.1%) y con la que declararon estar satisfechos (6.59%). Por último, el quinto patrón dominante de utilización correspondió a aquellos no enfermos que se atendieron en instituciones de seguridad social (6.4%), calificaron la atención como buena (4.8%) y se mostraron satisfechos con la misma (4.5%). La suma de los cinco patrones corresponde a 65.9% de los utilizadores de servicios hospitalarios, tanto por enfermedad como por no enfermedad.



# Niños

De acuerdo con los resultados del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, en el país residían en ese entonces alrededor de 10.6 millones de niños de 0 a 4 años y 11.2 millones de 5 a 9 años.<sup>a</sup>

Las frecuencias ponderadas en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) refieren un total de 20 213 900 niños de 0 a 9 años, los cuales comprenden cerca de una cuarta parte de los residentes totales registrados en la encuesta. La distribución por sexo de esta población infantil muestra un discreto predominio de hombres (50.4%) en relación con mujeres (49.6%) (cuadro 3.1).

### ■ Cuadro 3.1

Distribución porcentual de la población de 0 a 9 años, por edad y sexo. México, ENSANUT 2006

Edad	Hombre		Mujer		Total	
	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%
Menos de un año	907.8	8.9	824.2	8.2	1 732.1	8.6
Un año	880.8	8.6	907.3	9.0	1 788.1	8.8
Dos años	972.1	9.5	929.8	9.3	1 902.0	9.4
Tres años	1 052.7	10.3	1 005.7	10.0	2 058.5	10.2
Cuatro años	1 038.9	10.2	1 008.6	10.1	2 047.5	10.1
Cinco años	1 122.6	11.0	1 112.7	11.1	2 235.4	11.1
Seis años	1 020.9	10.0	1 045.8	10.4	2 066.7	10.2
Siete años	1 024.0	10.1	964.6	9.6	1 988.6	9.8
Ocho años	1 060.4	10.4	1 111.3	11.1	2 171.7	10.7
Nueve años	1 105.6	10.9	1 117.1	11.1	2 222.8	11.0
Total	10 186.3	50.4	10 027.6	49.6	20 213.9	100.0

\* Frecuencia en miles

<sup>a</sup> inegi.gob.mx

El cambio demográfico que ha venido presentando el país como consecuencia de la disminución en la tasa de natalidad se manifiesta en la reducción de la población menor de un año de edad. Así, por ejemplo, en la ENSANUT 2006 los menores de un año y los de un año representan 17.4% del total de la población menor de 10 años, mientras que según información del Censo, en el año 2000 estas edades concentraban 18.7% de la población en el mismo rango de edad.

La distribución por edad de los menores de 10 años –con excepción del grupo de siete años– revela un crecimiento conforme aumenta la edad. La diferencia entre el grupo de menor y mayor edad es de casi medio millón de niños.

Como una medida para reducir y prevenir la morbilidad y mortalidad maternas, el programa de acción Arranque Parejo en la Vida incorporó a su propósito lograr una cobertura universal y condiciones igualitarias de atención con calidad a las mujeres durante el embarazo, el parto y el puerperio.<sup>b</sup> Vale la pena subrayar que, aun cuando una mujer aparentemente sana haya seguido una adecuada atención de su embarazo, puede verse en una situación de riesgo, por lo que las intervenciones más efectivas de prevención son la atención del parto por personal calificado y el diagnóstico para el tratamiento oportuno de las complicaciones.

La ENSANUT 2006 señala que 93.4% de las mujeres con un hijo menor de un año fueron atendidas por un médico al momento del parto. La figura 3.1 revela que existen diferenciales importantes en el interior del país, los cuales indican una situación de desigualdad en el acceso a los servicios de salud. Las entidades que destacan por haber implementado con mayor éxito esta acción son: Sinaloa, Tlaxcala, Querétaro, Jalisco, Baja California, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Nuevo León, Distrito Federal, Colima y Baja California Sur. En ellas, entre 98.1 y 100% de las mujeres señalaron haber sido atendidas por un médico. En el extremo opuesto se encuentran Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Quintana Roo, con proporciones que van de 61.9 a 86.7%.

La distribución geográfica de mujeres que fueron atendidas por un médico al momento del parto muestra que las entidades con cobertura de 98% o superior se ubican en el centro-norte del país. Los estados con coberturas entre 94 y 97% se distribuyen en las tres regiones del país. Una excepción se identifica en las entidades con porcentajes inferiores a 93.9%, en donde sólo dos (Aguascalientes y Estado de México) de las nueve se sitúan en el centro del país, y el resto al sur.

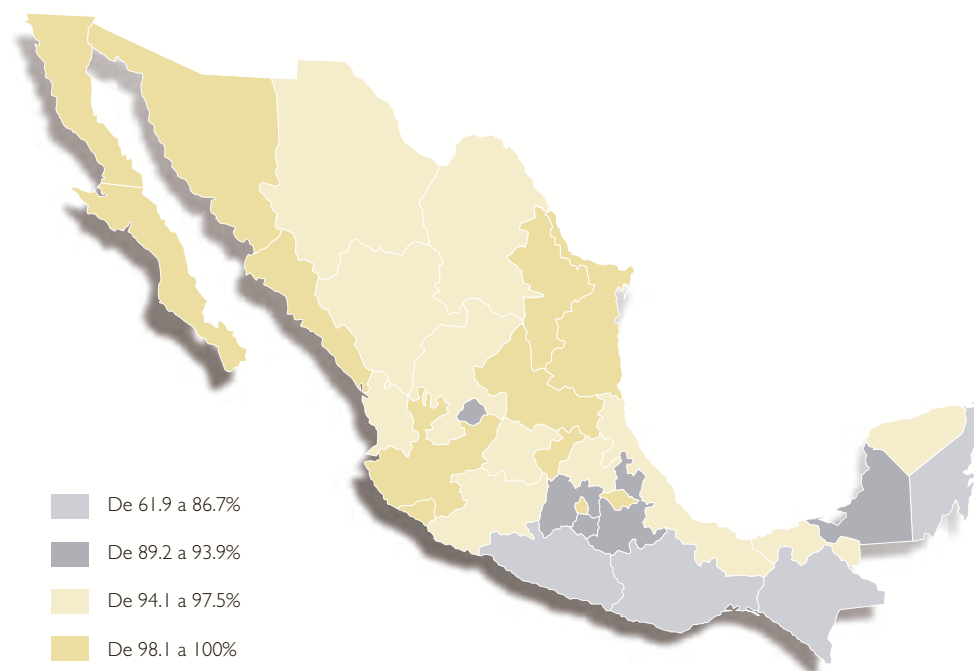
---

<sup>b</sup> Secretaría de Salud, Programa de acción: Arranque parejo en la vida, [www.ssa.gob.mx](http://www.ssa.gob.mx)



### ■ Figura 3.1

Porcentaje de mujeres atendidas por un médico al momento del parto, según entidad federativa. México, ENSANUT 2006



Para el año 2000, en México se estimó que de los 2.5 millones de embarazos que se registran al año, 370 000 mujeres no tienen acceso a una atención profesional al momento del parto. Las cifras de mortalidad subrayan que de las 1 400 muertes anuales ligadas a problemas del embarazo, el parto y el puerperio, prácticamente 70% se concentran en los estados del centro y el sureste del país.<sup>c</sup>

En relación con la posesión de la Cartilla Nacional de Vacunación (CNV), en el cuadro 3.2 se observa que 83.3% de las madres o responsables de los niños mostró la CNV, 14.1% señaló tenerla pero no la mostró y 2.5% declaró no contar con dicho documento.

En la ENSANUT 2006 se transcribieron de la CNV las vacunas que aparecían como aplicadas en los niños menores de cinco años. Para estimar la cobertura de vacunación, se consideró el esquema básico de vacunación en población de un año de edad, el cual incluye la aplicación de ocho dosis de vacunas (tres dosis de

<sup>c</sup> Secretaría de Salud, Programa de acción: Arranque parejo en la vida, [www.ssa.gob.mx](http://www.ssa.gob.mx)

### ■ Cuadro 3.2

Distribución de la población de 0 a 4 años, según posesión de la Cartilla Nacional de Vacunación y edad. México, ENSANUT 2006

Edad	Mostró		Tiene pero no mostró		No tiene		No especificado		Total	
	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%
Cero años	1 427.3	82.4	239.5	13.8	62.4	3.6	2.8	0.2	1 732.1	18.2
Un año	1 515.1	84.7	224.4	12.6	45.0	2.5	3.5	0.2	1 788.1	18.8
Dos años	1 592.6	83.7	276.0	14.5	30.5	1.6	2.7	0.1	1 902.0	20.0
Tres años	1 714.2	83.3	289.6	14.1	52.7	2.6	1.9	0.1	2 058.5	21.6
Cuatro años	1 684.5	82.3	310.2	15.2	47.5	2.3	5.2	0.3	2 047.5	21.5
Total	7 933.8	83.3	1 339.9	14.1	238.3	2.5	16.3	0.2	9 528.4	100.0

\* Frecuencia en miles

la vacuna Sabin, una dosis de BCG, tres dosis de la vacuna Pentavalente, y una dosis de la vacuna Triple Viral, SRP).

El esquema completo de vacunación al año de edad fue definido como el número de dosis de cada vacuna que debe recibir la población, de acuerdo con su edad. Es importante aclarar que por considerar años cumplidos, en los resultados que aquí se presentan se incluye a los niños que tienen de 12 a 23 meses de edad.

En la cobertura al año de edad de las vacunas BCG, Sabin y Pentavalente se observan logros importantes. Los resultados nacionales de la ENSANUT 2006 señalan que 96.8% de los niños de un año cuentan con la vacuna BCG, una proporción similar (96.1%) tiene la vacuna Sabin y 92.9% la Pentavalente. Por otra parte, los esfuerzos invertidos en la aplicación de la vacuna SRP han sido insuficientes. La cobertura nacional indica que apenas 78.4% de los niños de 12 a 23 meses recibieron una dosis de este biológico (cuadro 3.3).

La diferencia en la cobertura entre las entidades del país en cuanto a las vacunas BCG y Sabin alcanza 9 y 11 puntos porcentuales, respectivamente. En contraste, la disparidad en la cobertura con la vacuna SRP al interior de los estados asciende hasta 19.3%, lo cual cobra relevancia si se considera que la cobertura con este último biológico en ningún estado alcanza al total de los niños.

La baja cobertura con la vacuna SRP es la principal causa de que el esquema completo de vacunación al año de edad caiga a 78.4% a nivel nacional. Estados como Tamaulipas, Puebla, Estado de México y Coahuila representan los casos extremos, con esquemas completos inferiores a 65%. Al evaluar este mismo esquema en la población hasta los 35 meses de edad, la cobertura aumenta a 84.7 por ciento. Lo anterior significa que se está vacunando a los niños tardíamente.

## ■ Cuadro 3.3

Porcentaje de la población de 1 y 2 años que mostró la Cartilla Nacional de Vacunación, según esquema completo de vacunación al año de edad, por entidad federativa. México, ENSANUT 2006

Entidad federativa	BCG %	Sabin %	Pentavalente %	Un año		Hasta dos años*
				SRP %	Esquema completo %	Esquema completo %
Aguascalientes	93.2	98.4	97.6	84.3	78.8	80.4
Baja California	100.0	97.2	92.9	88.9	81.8	79.7
Baja California Sur	95.5	91.8	85.0	73.8	73.7	76.8
Campeche	100.0	98.7	95.2	87.8	86.2	92.2
Coahuila	94.5	89.2	81.7	70.0	64.3	76.8
Colima	97.6	98.9	93.6	72.8	73.7	76.9
Chiapas	92.8	97.3	95.6	77.3	71.2	80.7
Chihuahua	91.4	94.7	93.9	87.7	83.5	87.8
Distrito Federal	95.5	95.5	95.5	85.3	85.3	83.8
Durango	100.0	98.3	98.3	79.5	79.5	88.8
Guanajuato	96.1	96.1	96.1	93.3	93.3	95.5
Guerrero	100.0	98.1	97.4	92.3	89.7	91.7
Hidalgo	98.0	94.8	93.5	83.1	84.4	90.0
Jalisco	91.6	95.1	94.8	67.0	64.2	73.9
México	98.7	96.0	86.8	74.7	72.7	83.8
Michoacán	99.2	96.3	95.7	88.0	87.4	89.2
Morelos	96.3	96.3	93.9	81.4	76.6	89.2
Nayarit	93.8	96.2	87.1	83.8	77.6	88.5
Nuevo León	98.4	96.7	96.9	84.1	79.2	86.6
Oaxaca	97.8	98.6	95.0	86.1	86.1	89.8
Puebla	97.0	94.4	88.8	70.7	63.0	81.4
Querétaro	99.0	91.9	91.9	87.8	87.8	88.6
Quintana Roo	100.0	100.0	98.2	80.9	75.8	82.7
San Luis Potosí	97.1	100.0	96.2	87.4	80.7	84.6
Sinaloa	98.0	98.0	96.9	87.1	86.1	84.8
Sonora	97.5	97.9	96.7	85.8	82.1	87.5
Tabasco	100.0	97.2	93.5	91.3	89.5	95.0
Tamaulipas	100.0	91.5	77.9	61.9	53.7	67.9
Tlaxcala	97.7	95.8	94.2	90.9	87.6	89.1
Veracruz	96.1	96.1	94.7	75.1	75.1	85.0
Yucatán	100.0	100.0	97.2	90.4	88.5	89.2
Zacatecas	91.2	93.3	85.1	78.5	70.3	78.1
Total	96.8	96.1	92.9	81.2	78.4	84.7

\* Incluye a los niños de 1 y 2 años cumplidos y considera las vacunas que debe tener un niño al año de edad

A pesar de los avances, las enfermedades infecciosas siguen siendo un reto para los sistemas de salud. Las enfermedades del rezago epidemiológico –diarreas, infecciones respiratorias y desnutrición– siguen provocando 15% de los fallecimientos en menores de un año.<sup>d</sup>

<sup>d</sup> SSA. Salud: México 2004. <http://evaluacion.salud.gob.mx/saludmex2004/sm2004.pdf>

En la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000) la prevalencia de diarrea (eventos en las dos semanas previas) en niños menores de cinco años fue de 11.5% y en la ENSANUT 2006 es de 12.9 por ciento. A pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades sanitarias del país, no se ha logrado impactar la frecuencia de este padecimiento, que continuará siendo uno de los grandes retos para el sistema de salud (cuadro 3.4).

#### ■ Cuadro 3.4

Porcentaje de la población menor de cinco años que presentó diarrea en las dos semanas previas a la entrevista, por entidad federativa. México, ENSANUT 2006

Entidad federativa	Tuvo enfermedad diarreica		No tuvo enfermedad diarreica		No especificado		Total	
	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%
	Aguascalientes	10.4	9.4	100.6	90.6	-	-	111.0
Baja California	43.3	14.7	251.0	85.0	0.1	0.3	295.2	100.0
Baja California Sur	5.5	13.1	36.8	86.9	-	-	42.3	100.0
Campeche	7.4	10.9	60.2	88.6	0.3	0.5	67.9	100.0
Coahuila	18.7	8.0	215.9	92.0	.	.	234.6	100.0
Colima	7.7	15.7	41.6	84.3	.	.	49.3	100.0
Chiapas	90.4	21.1	336.6	78.6	1.2	0.3	428.3	100.0
Chihuahua	20.9	6.3	312.6	93.7	.	.	333.5	100.0
Distrito Federal	104.7	16.8	520.4	83.2	.	.	625.2	100.0
Durango	15.8	11.1	125.9	88.5	0.4	0.3	142.1	100.0
Guanajuato	52.3	11.1	418.4	88.9	.	.	470.8	100.0
Guerrero	49.4	14.4	293.6	85.5	0.4	0.1	343.5	100.0
Hidalgo	28.0	12.8	191.1	87.2	.	.	219.2	100.0
Jalisco	94.4	15.4	517.8	84.6	.	.	612.2	100.0
México	180.3	15.2	1 004.8	84.8	.	.	1 185.2	100.0
Michoacán	31.3	8.4	339.4	91.3	1.1	0.3	371.9	100.0
Morelos	16.2	11.6	124.8	88.4	.	.	141.1	100.0
Nayarit	10.3	12.1	74.6	87.9	.	.	84.9	100.0
Nuevo León	24.2	6.4	352.7	93.6	.	.	376.9	100.0
Oaxaca	46.0	12.7	316.3	87.0	1.1	0.3	363.4	100.0
Puebla	90.1	16.8	446.7	83.1	0.6	0.1	537.5	100.0
Querétaro	10.8	7.7	130.4	92.3	.	.	141.3	100.0
Quintana Roo	15.3	13.5	98.4	86.5	.	.	113.7	100.0
San Luis Potosí	17.5	7.9	203.7	92.1	.	.	221.2	100.0
Sinaloa	28.0	11.6	213.7	88.4	.	.	241.7	100.0
Sonora	26.1	11.5	200.7	88.5	.	.	226.9	100.0
Tabasco	29.7	16.1	155.1	83.9	.	.	184.9	100.0
Tamaulipas	27.1	9.6	252.2	89.5	2.4	0.9	281.8	100.0
Tlaxcala	13.9	12.4	98.3	87.6	.	.	112.2	100.0
Veracruz	79.5	11.9	589.2	88.1	.	.	668.7	100.0
Yucatán	21.2	12.5	148.6	87.5	.	.	169.9	100.0
Zacatecas	7.5	5.9	119.6	94.1	.	.	127.1	100.0
Total	1 225.2	12.9	8,293.0	87.0	8.8	0.1	9 527.1	100.0

\* Frecuencia en miles

La ENSANUT 2006 señala que en el interior del país la frecuencia de diarrea en menores de 5 años continúa presentando diferenciales importantes. Por ejemplo, mientras en Zacatecas la prevalencia es de 5.9%, en Chiapas es de 21.1 por ciento. Las entidades que presentaron una prevalencia por arriba de la media nacional son: Chiapas, Distrito Federal, Puebla, Tabasco, Colima, Jalisco, México, Baja California, Guerrero, Quintana Roo y Baja California Sur.

La prevalencia de diarrea según edad y sexo señala que a mayor edad menor frecuencia de diarrea. En la población de un año o menos se presentaron las proporciones más altas de este síntoma. En la misma población, las diferencias por sexo son pequeñas (17.5% de prevalencia en niños, 15.9% en niñas). Cerca de una cuarta parte de la población de un año –independientemente del sexo– estuvo enferma. A partir de los dos años, la prevalencia de diarrea disminuye consistentemente en ambos sexos, pasando de 14.4 a 6.3% en niños de 2 y 4 años, respectivamente. En las niñas, los porcentajes se reducen de 10.9 a 6.2% en las mismas edades (figura 3.2).

La frecuencia de diarreas reportada por la ENSA 2000 era mayor para las niñas que para los niños, relación que se invierte en los resultados de la ENSANUT.

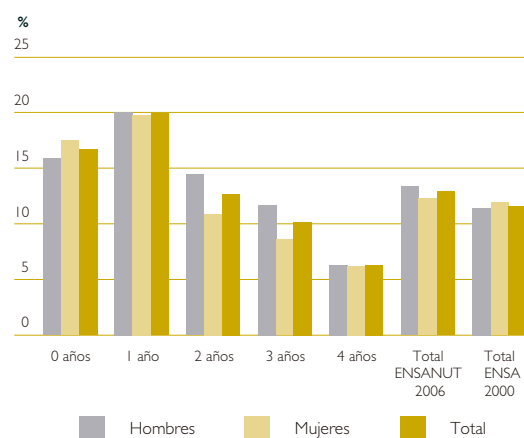
La atención eficaz y oportuna de la enfermedad diarreica comprende acciones orientadas a evitar la deshidratación y la desnutrición: la administración de líquidos en forma de infusiones, aguas de fruta, cocimientos de cereal y Vida Suero Oral (VSO), así como mantener la alimentación habitual. Una tercera acción está orientada a que la madre o responsable del niño aplique una atención adecuada en el hogar e identifique oportunamente la presencia de complicaciones, para que solicite atención en forma oportuna.

La ENSANUT 2006 investigó las tres acciones señaladas. Sin embargo, en el presente documento sólo se describe el tipo de líquidos y la cantidad de alimentos suministrados por parte de la madre o responsable del cuidado del menor.

En relación con el tipo de líquidos administrados durante la atención de la diarrea, se observa que el consumo de VSO y agua (sola o de fruta) constituyen las principales medidas de hidratación. En los menores de un año estos líquidos fueron señalados por 41.5% y por 36.9% de la población, respectivamente. Al año de edad, el consumo de estos líquidos asciende a 46%, mientras que a los tres años, casi la mitad de la población tomó VSO y 38.3% agua. En las edades de dos y cuatro años el consumo de VSO fue menor, pues sólo 33%, aproximadamente, de la población responsable de estos grupos de edad refirió su ingesta (cuadro 3.5).

■ **Figura 3.2**

Distribución de la población de 0 a 4 años, según presencia de enfermedad diarreica, por edad y sexo. México, ENSANUT 2006



Se identifica, además, que 6.2% de la población total de menores de cinco años que presentó diarrea no consumió ningún tipo de líquidos. La proporción de quienes señalaron esta situación tiende a disminuir con la edad, pasando de 8.6% en los menores de un año a 1.8% en los de cuatro años.

En relación con la cantidad de alimentos suministrados durante el último episodio de diarrea (cuadro 3.6), se observa que cerca de la mitad de los niños de dos y cuatro años mantienen su alimentación habitual, mientras que esta misma conducta se identificó en más de una tercera parte del resto de la población. La disminución de alimentos fue más común entre los niños de tres años (49.5%), y fue la segunda conducta alimentaria más referida por el resto de la población.

### ■ Cuadro 3.5

Distribución de la población menor de cinco años que presentó diarrea en las dos semanas previas a la entrevista, según tipo de líquidos administrados. México, ENSANUT 2006

Tipo de líquido	0 años		Un año		Dos años		Tres años		Cuatro años		Total	
	Frecuencia*	%**	Frecuencia*	%**	Frecuencia*	%**	Frecuencia*	%**	Frecuencia*	%**	Frecuencia*	%**
Vida Suero Oral	118.6	41.5	164.2	46.0	80.5	33.3	105.0	49.9	43.9	34.3	512.4	41.8
Suero comercial/casero	36.2	12.6	39.8	11.2	40.1	16.6	40.1	19.1	25.9	20.2	182.3	14.9
Agua sola y de fruta	106.5	36.9	162.3	45.5	103.4	42.8	80.6	38.3	65.2	50.8	518.1	42.3
Té, atole	48.1	16.7	75.5	21.2	55.5	23.0	31.2	14.9	36.8	28.7	247.3	20.2
Leche	39.5	13.7	39.7	11.1	18.4	7.6	12.3	5.9	4.1	3.2	114.2	9.3
Otro	21.1	7.3	59.1	16.6	31.9	13.2	38.0	18.1	31.9	24.9	182.2	14.9
Ninguno	24.7	8.6	21.6	6.1	16.0	6.7	11.3	5.4	2.2	1.8	76.0	6.2
No especificado	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.1

\*Frecuencia en miles

\*\* Los porcentajes suman más de cien porque se incluyó más de una opción

### ■ Cuadro 3.6

Distribución de la población menor de cinco años que presentó diarrea en las dos semanas previas a la entrevista, según cantidad de alimentos administrados, México, ENSANUT 2006

Cantidad de alimentos	0 años		Un año		Dos años		Tres años		Cuatro años		Total	
	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%
La misma cantidad	105.5	36.6	148.6	41.7	117.4	48.6	80.9	38.5	61.9	48.2	514.4	42.0
Más cantidad	38.6	13.4	41.2	11.6	14.7	6.1	19.4	9.2	10.7	8.4	124.8	10.2
Menos cantidad de alimentos	108.5	37.6	155.1	43.5	104.5	43.3	104.0	49.5	52.6	41.1	524.8	42.8
Suspendió todos los alimentos	9.2	3.2	7.0	2.0	4.8	2.0	5.0	2.4	2.2	1.8	28.4	2.3
Aún no le da otro tipo de alimentos	26.0	9.0	2.9	0.8	0.0	0.0	0.8	0.4	0.0	0.0	29.7	2.4
No especificado	0.4	0.1	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	2.7	0.2
Total	288.4	100.0	356.7	100.0	241.5	100.0	210.2	100.0	128.3	100.0	1,225.2	100.0

\*Frecuencia en miles

Las infecciones respiratorias agudas (IRA), junto con otras enfermedades de la infancia, como las diarreicas y las deficiencias de la nutrición, son en México la principal causa de demanda de atención médica en los menores de cinco años.

En la ENSANUT 2006 se encontró que la prevalencia general de IRA en los niños con menos de 10 años fue de 42.7 por ciento. Aproximadamente uno de cada dos niños de un año o menos las presenta, y su frecuencia desciende conforme aumenta la edad. Sin embargo, aun a los nueve años, una tercera parte de los niños se ve afectado por estas enfermedades (figura 3.3).

En general, una cantidad importante de complicaciones y muertes por IRA se pueden prevenir si los niños son atendidos oportunamente. De aquí la relevancia de que las madres o responsables del cuidado de los niños proporcionen una atención adecuada en el hogar e identifiquen apropiadamente la presencia de signos de alarma.

Al preguntar a las madres o responsables de los menores de diez años sobre las molestias que debería presentar su hijo para tomar la decisión de llevarlo al médico, destacaron las siguientes razones: 35.6% refirió que tomaría dicha determinación si lo veía más enfermo; 25.4% manifestó como indicador más de tres días con calentura; 22.0% señaló el no comer ni beber; 14.5%, que el menor no pudiera respirar, y 9.9% indicó como causa de atención médica el percibir que el menor respiraba rápido (cuadro 3.7).

Los accidentes en niños de uno a cuatro años, según el Censo 2000, constituían en México la cuarta causa de muerte, y son un problema de salud pública. Se estima que estos eventos aumentan después del primer año de vida, y se encuentran entre las primeras causas de muerte en los grupos de preescolares y escolares.<sup>e</sup>

Es importante destacar que la muerte no es la única consecuencia de los accidentes, pues deben considerarse, en los casos no mortales, la pérdida de las actividades cotidianas –escuela y trabajo– durante la hospitalización y convalecencia y las secuelas –muchas veces incapacitantes de por vida–, que requieren programas de rehabilitación prolongados y costosos.

La ENSANUT 2006 indica que durante el año previo a la encuesta la frecuencia de accidentes en la población menor de 10 años fue diferente para cada sexo. En las niñas, los accidentes se incrementan entre el año y los tres años de edad, pa-

■ **Figura 3.3**

Distribución de la población de 0 a 9 años que presentó al menos un accidente en el último año, por edad y sexo. México, ENSANUT 2006



■ **Cuadro 3.7**

Porcentaje de población menor de 10 años, según identificación por la madre de signos de alarma para enfermedad respiratoria aguda. México, ENSANUT 2006

Síntomas de alarma*	Frecuencia**	%***
Respira rápido	1 996.4	9.9
No puede respirar	2 922.8	14.5
No come ni bebe	4 445.4	22.0
Se pone frío	718.4	3.6
Se ve más enfermo	7 185.9	35.6
Más de tres días con calentura	5 132.3	25.4
Le sale pus del oído	245.9	1.2
Le aparecen puntos blancos en la garganta	745.2	3.7
No especificado	296.8	1.5

\* El 41.3% de la población refirió otro tipo de síntomas

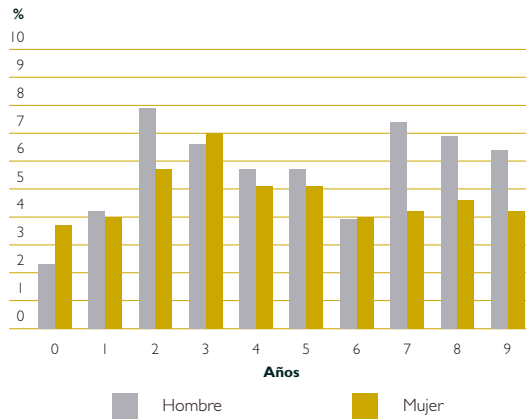
\*\*Frecuencia en miles

\*\*\*Los porcentajes suman más de 100% porque incluyen más de una opción

<sup>e</sup> inegi.gob.mx

■ **Figura 3.4**

Distribución de la población de 0 a 9 años que presentó al menos un accidente en el último año por edad y sexo. México, ENSANUT 2006



sando de 4 a 7 por ciento. Posteriormente tienden a disminuir y a partir de los seis años se presenta una tendencia estable, con proporciones que oscilan entre 4 y 4.6 por ciento. En los niños, los accidentes son más frecuentes a las edades de dos y seis años, con porcentajes que ascienden a 7.9 y 7.4%, respectivamente. Es importante observar que estos porcentajes casi duplican lo reportado en la edad anterior. La prevalencia de accidentes según sexo revela que, con excepción de los menores de un año, los niños experimentan mayores situaciones que los ponen en riesgo de sufrir un accidente en todas las edades (figura 3.4).



# Adolescentes

De acuerdo con la definición operativa de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), el grupo de adolescentes corresponde a la población de 10 a 19 años de edad. Este grupo tiene características de interés que obedecen a su dinámica demográfica y a su creciente importancia en la salud pública. Se entrevistó a 25 056 adolescentes de 10 a 19 años que, al aplicar factores de expansión, representaron a 22 874 970 jóvenes. De éstos, 50.8% son hombres y 49.2% mujeres, y se observa un ligero aumento en las proporciones de hombres entre los 12 y 15 años de edad (cuadro 4.1); después los porcentajes se invierten para encontrar un discreto aumento en las mujeres.

Si se define el tabaquismo como consumo de más de 100 cigarrillos en la vida de una persona, la prevalencia de tabaquismo entre adolescentes de 10 a 19 años de edad fue de 7.6% (figura

## ■ Cuadro 4.1

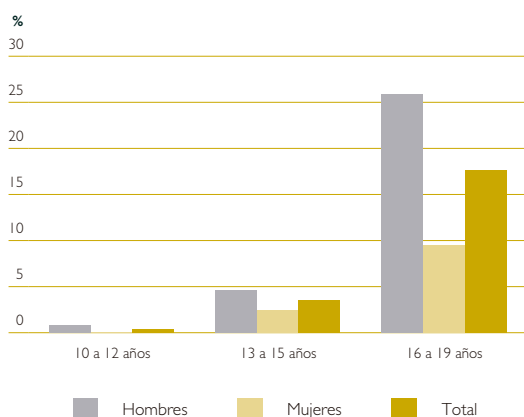
Distribución de la población de 10 a 19 años de edad, según edad y sexo. México, ENSANUT 2006

Edad	Hombre		Mujer		Total	
	n*	%	n*	%	n*	%
10 años	1 237.3	10.7	1 239.4	11.0	2 476.7	10.8
11 años	1 186.3	10.2	1 219.6	10.8	2 406.0	10.5
12 años	1 267.4	10.9	1 157.4	10.3	2 424.8	10.6
13 años	1 303.5	11.2	1 250.2	11.1	2 553.7	11.2
14 años	1 330.6	11.5	1 098.7	9.8	2 429.4	10.6
15 años	1 241.4	10.7	1 163.8	10.3	2 405.2	10.5
16 años	1 090.4	9.4	1 082.7	9.6	2 173.2	9.5
17 años	1 103.9	9.5	1 060.1	9.4	2 164.1	9.5
18 años	982.4	8.5	1 001.7	8.9	1 984.2	8.7
19 años	868.2	7.5	989.1	8.8	1 857.3	8.1
Total	11 611.8	50.8	11 263.1	49.2	22 874.9	100.0

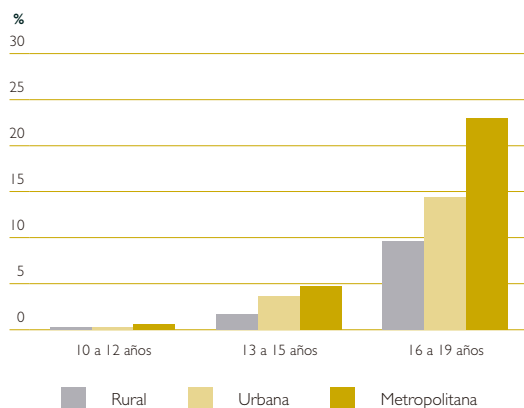
\*Cantidad en miles

■ **Figura 4.1**

Distribución porcentual de adolescentes de 10 a 19 años de edad según tabaquismo, por grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006

■ **Figura 4.2**

Distribución porcentual de adolescentes de 10 a 19 años de edad según tabaquismo, por grupo de edad y tamaño de localidad. México, ENSANUT 2006



4.1). Los resultados muestran diferencias en la prevalencia de tabaquismo entre hombres y mujeres conforme aumenta la edad; en los hombres del grupo de 13 a 15 años, la prevalencia fue de 4.6%, y es cinco veces mayor para las edades de 16 a 19 años (25.9%), mientras que en las mujeres de 13 a 15 años se observa una prevalencia relativamente baja (de 2.4%), pero que se cuadruplica para el rango de 16 a 19 años (9.5%).

Tomando en cuenta el tamaño de la localidad, los resultados señalan que la prevalencia de tabaquismo en las zonas metropolitanas sobrepasa la prevalencia de las zonas urbanas y rurales. Así, mientras que en zonas metropolitanas fue de 10.6%, la prevalencia en zonas rurales fue de 3.7% (figura 4.2). Al analizar por grupos de edad, la mayor proporción de tabaquismo (23%) se encontró en poblaciones metropolitanas de 16 a 19 años, lo que equivale a casi 1 millón de fumadores adolescentes (968 124).

La información acerca del consumo de alcohol en la población adolescente mostró que 17.7% de la misma ha ingerido bebidas que contienen alcohol. La mayor prevalencia (21.4%) corresponde a los hombres, en tanto que 13.9% de las mujeres ha consumido alcohol.

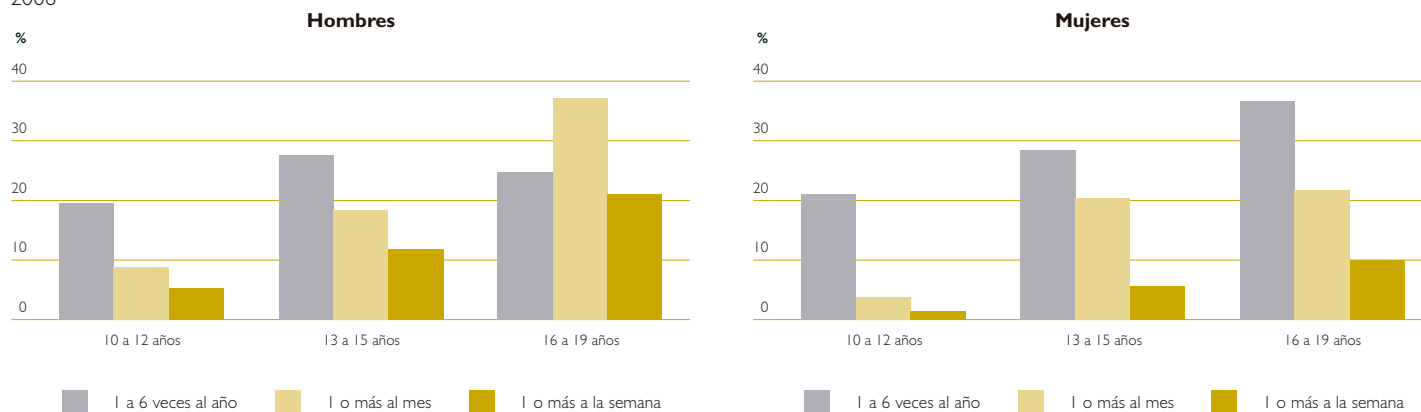
El consumo de bebidas alcohólicas es aceptado socialmente y tiene un efecto adverso a la salud cuando se realiza sin moderación. Al examinar la frecuencia de consumo de cinco copas o más en una ocasión en los adolescentes que reportaron que habían consumido alcohol, se encontró que, independientemente de la frecuencia de consumo de alcohol por ocasión y por grupo de edad (figura 4.3), hay una tendencia sostenida a aumentar la ingesta con la edad, tanto en hombres como en mujeres. Sin embargo, las diferencias por sexo en el grupo de adolescentes de 16 a 19 años son más evidentes en el consumo al menos una vez por semana, pues 21% de los hombres reportaron consumo semanal de cinco o más copas de alcohol en una ocasión, mientras que en las mujeres, sólo 10% reportaron este mismo dato.

En cuanto a las relaciones sexuales, 14.4% de los adolescentes del país refieren haberlas tenido; y existe un aumento considerable conforme aumenta la edad, pues de los 12 a los 15 años, 2% de adolescentes reportan haber iniciado su vida sexual, mientras que en el grupo de 16 a 19 años, son 29.6% los que refieren ya haberla iniciado.

Del total de adolescentes que tuvieron relaciones sexuales, se observa que el porcentaje de utilización de algún método anticonceptivo en la primera relación sexual es más alto en los hombres (cuadro 4.2). En efecto, 63.5% de ellos declaró haber utilizado condón; cerca de 8% indicó el uso de hormonales, y 29% no utilizó ningún método. En las mujeres la utilización reportada es menor: sólo 38% de las

■ **Figura 4.3**

Porcentaje de adolescentes de 10 a 19 años que han ingerido bebidas alcohólicas, según consumo excesivo,\* por grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006



\* Consumo de cinco copas o más en una ocasión

■ **Cuadro 4.2**

Porcentaje de adolescentes sexualmente activos de 12 a 19 años de edad, según uso de métodos anticonceptivos en la primera relación sexual, por sexo y grupo de edad. México, ENSANUT 2006

Edad	12 a 15 años		16 a 19 años		Total	
	n*	%	n*	%	n*	%
<b>Hombres</b>						
Condón	85.9	69.8	835.2	62.9	921.1	63.5
Hormonales**	1.6	1.4	109.3	8.2	110.9	7.6
Otros***	0.3	0.3	19.6	1.5	19.9	1.4
Nada	35.1	28.5	393.6	29.6	428.7	29.6
Total	122.9	2.4	1 327.6	32.8	1 450.4	15.8
<b>Mujeres</b>						
Condón	26.1	27.9	408.4	38.9	921.1	38.0
Hormonales**	7.3	7.9	70.9	6.8	110.9	6.8
Otros***	2.5	2.7	16.2	1.5	19.9	1.6
Nada	62.0	66.9	584.7	55.8	428.7	56.6
Total	93.5	2.0	1 048.7	25.4	1 142.1	13.0

Nota: El 14.4% del total de adolescentes de 12 a 19 años ha iniciado vida sexual

\*Cantidad en miles

\*\* Incluye pastillas o píldoras, inyecciones, pastillas de emergencia, Norplan

\*\*\* Incluye óvulos, jaleas, espumas o diafragma, ritmo, calendario, retiro, DIU, vasectomía u otro

Nota: Los porcentajes suman más de 100% por el uso de dos anticonceptivos

adolescentes mencionó que su pareja usó condón y 56.6% declaró no haber utilizado métodos anticonceptivos en la primera relación sexual.

Entre las repercusiones de las prácticas sexuales sin protección que enfrentan los adolescentes se encuentran los embarazos no deseados y el incremento de las infecciones de transmisión sexual,

**Cuadro 4.3**

Tasa de embarazo en adolescentes de 12 a 19 años de edad, por grupo de edad. México, ENSANUT 2006

Grupos de edad	Total	Embarazadas	
	de mujeres	n*	Tasa**
12 a 15 años	4 670	29.9	6.4
16 a 17 años	2 143	216.4	101.0
18 a 19 años	1 991	448.8	225.4
Total	8 804	695.1	79.0

\* Cantidad en miles

\*\* Tasa por mil

por lo que se requiere mejorar la educación sexual de este grupo poblacional, así como el conocimiento y formas de uso de métodos anticonceptivos, en especial en lo que concierne a las mujeres jóvenes de nuestro país.

La tasa de embarazo en las adolescentes de 12 a 19 años de edad fue de 79 por cada mil mujeres (cuadro 4.3). Considerando la expansión de esta muestra, se estima que 695 100 adolescentes entre 12 y 19 años han estado embarazadas alguna vez, lo que indica la dimensión de este grupo en términos de demanda de servicios salud para la atención del embarazo y parto. Las tasas de embarazo se incrementan en forma sustancial en las jóvenes de nuestro país conforme aumenta la edad. Así, mientras la tasa de embarazo en las adolescentes de 12 a 15 años fue de seis embarazos por cada mil, el número aumentó en las jóvenes de 16 y 17 años a 101 embarazos por cada mil, y el mayor incremento se observó en las adolescentes de 18 y 19 años, entre quienes se alcanzó una tasa de 225 embarazos por cada mil mujeres. Estos resultados ubican al embarazo en la adolescencia como un problema relevante en nuestro país, sobre todo en las mujeres de 12 a 15 años, ya que en estas edades constituye un elevado riesgo para la salud tanto de la madre como del hijo.

Al analizar la información del último hijo nacido vivo durante los cinco años previos a la entrevista y el tipo de parto en las mujeres de 12 a 19 años, el porcentaje de nacimientos por cesáreas programadas fue de 9.5%, y las cesáreas por urgencia de 24.8 por ciento (cuadro 4.4).

El porcentaje de nacimientos por cesárea muestra importantes variaciones de acuerdo con el tamaño de la localidad en que se encuentren las madres. El porcentaje de cesáreas por urgencia en las adolescentes de 12 a 15 años es mayor en áreas urbanas (48.1%), que en áreas metropolitanas (20%). Sin embargo, en las mujeres de 16 a 19 años la situación se invierte, y el porcentaje de cesáreas por urgencia es mayor en áreas metropolitanas que en el área urbana.

La presencia de conductas alimentarias de riesgo en la población adolescente se ha convertido en un problema social. Los resultados señalan que 18.3% de los jóvenes reconocieron que en los tres meses previos a la encuesta les preocupó engordar, consumir demasiado o bien perdieron el control para comer (cuadro 4.5). Otras prácticas de riesgo son las dietas, ayunos y el exceso de ejercicio con el objetivo de bajar de peso. A este respecto, 3.2% de los adolescentes indicó haber practicado estas conductas en los últimos tres meses. En menor proporción se encuentra la práctica del vómito autoinducido y la ingesta de medicamentos. Por otra parte, se observó que la práctica de estas conductas alimentarias es una situación que afecta a las mujeres en mayor proporción y, entre ellas, las más afectadas son las del grupo de 16 a 19 años.

#### ■ Cuadro 4.4

Porcentaje de mujeres de 12 a 19 años de edad cuyo último hijo nació vivo en los cinco años previos a la entrevista, según tipo de parto y tamaño de localidad. México, ENSANUT 2006

Tamaño de localidad	Grupo de edad	Tipo de parto					
		Vaginal		Cesárea por urgencia		Cesárea programada	
		n*	%	n*	%	n*	%
Rural	12 a 15 años	7.7	100.0	-	-	-	-
	16 a 17 años	27.1	74.9	5.4	15.0	3.7	10.1
	18 a 19 años	61.6	74.5	18.7	22.6	2.4	2.9
Urbana	12 a 15 años	1.3	30.1	2.1	48.1	0.9	21.8
	16 a 17 años	31.2	79.8	5.3	13.5	2.6	6.7
	18 a 19 años	55.6	65.0	18.9	22.1	11.0	12.9
Área metropolitana	12 a 15 años	4.5	80.0	1.1	20.0	-	-
	16 a 17 años	36.3	57.5	19.2	30.3	7.7	12.2
	18 a 19 años	93.6	58.3	49.4	30.8	17.5	10.9
TOTAL	12 a 15 años	13.4	76.6	3.2	18.1	0.9	5.3
	16 a 17 años	94.6	68.3	29.9	21.6	14.0	10.1
	18 a 19 años	210.7	64.1	87.1	26.5	30.9	9.4
	Total	318.8	65.7	120.1	24.8	45.8	9.5

\*Cantidad en miles

#### ■ Cuadro 4.5

Distribución de adolescentes de 10 a 19 años de edad, según conductas alimentarias de riesgo, por sexo. México, ENSANUT 2006

	Sexo				Total	
	Hombre		Mujer			
	n*	%	n*	%	n*	%
Ha perdido el control **						
Sí	1 715.6	14.8	2 461.6	21.9	4 177.3	18.3
No	9 896.2	85.2	8 801.5	78.1	18 697.7	81.7
Vómito autoinducido						
Sí	36.8	0.3	61.8	0.5	98.7	0.4
No	11 575.0	99.7	11 201.3	99.5	22 776.2	99.6
Ingesta de medicamentos***						
Sí	25.6	0.2	69.9	0.6	95.5	0.4
No	11 586.2	99.8	11 193.3	99.4	22 779.4	99.6
Restricción en la conducta****						
Sí	287.0	2.5	444.3	3.9	731.2	3.2
No	11 324.8	97.5	10 818.8	96.1	22 143.7	96.8
TOTAL	1 611.8	51.1	11 263.1	48.9	22 874.9	100.0

\* Cantidad en miles

\*\* Incluye preocupación por engordar; comido demasiado y pérdida del control para comer

\*\*\* Incluye pastillas, diuréticos, laxantes

\*\*\*\* Incluye dietas, ayuno, ejercicio

La prevalencia de accidentes en el año previo a la encuesta entre los adolescentes de 10 a 19 años aumentó, al pasar de 6% según resultados de la ENSA 2000 a 8.8% en 2005 (figura 4.4). Al analizar los porcentajes según sexo se observa incremento en la prevalencia tanto en mujeres como en hombres. En las mujeres, esta proporción creció de 3.9% en 2000 a 6.6% en 2005. En el caso de los hombres, los porcentajes crecieron de 8.1 a 10.9% durante el periodo analizado.

Por otra parte, los adolescentes que han sufrido un accidente registran su mayor frecuencia entre los hombres de 10 a 12 años, rango en el que la prevalencia pasó de 9.9% en 2000 a 13% en 2005, mientras que en las mujeres, la mayor frecuencia de accidentes ocurre en el grupo de 13 a 15 años.

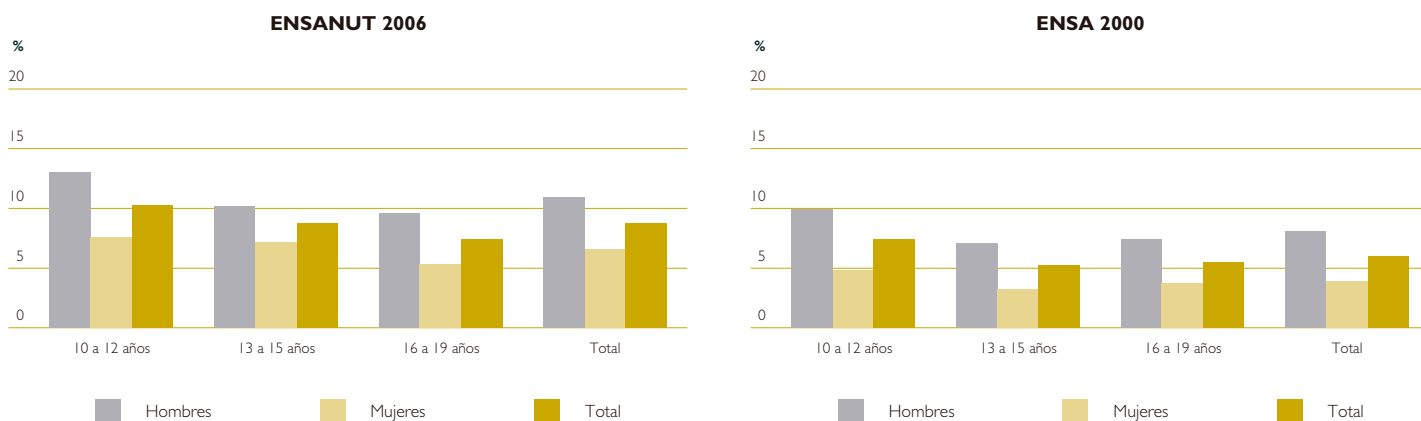
El 2.3% de los adolescentes entre 10 y 19 años de edad ha sufrido algún robo, agresión o violencia durante los 12 meses previos a la entrevista. Se observa que la prevalencia de robo, agresión o violencia fue mayor en los hombres que en las mujeres (3.3 contra 1.3%).

De acuerdo con el motivo de la agresión –y el sexo de las víctimas– sobresale que 66.8% de los hombres ha sufrido de golpes, patadas y puñetazos, mientras que 38.2% de las mujeres fueron agredidas de esta misma forma (cuadro 4.6). Por otra parte, las mujeres sufren con mayor frecuencia que los hombres agresión sexual, pues 15.9% de las adolescentes reportaron haber sido violentadas de esta forma.

Con respecto al lugar donde ocurrió la agresión, se registró que los adolescentes han sufrido agresión o violencia en los medios de transporte o la vía pública (58.9%), en la escuela (24.7%)

#### ■ Figura 4.4

Distribución porcentual de adolescentes de 10 a 19 años de edad que sufrió daños a su salud por algún accidente en el último año, por grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006



#### ■ Cuadro 4.6

Distribución de adolescentes de 10 a 19 años de edad que sufrió daños a la salud por alguna violencia en el último año, según variables seleccionadas, por sexo. México, ENSANUT 2006

Variable	Sexo				Total	
	Hombres		Mujeres		n*	%
	n*	%	n*	%		
Motivo de la agresión						
Arma de fuego	34.1	8.8	1.7	1.2	35.8	6.8
Objetos cortantes	28.9	7.5	14.9	10.3	43.8	8.3
Golpes, patadas, puñetazos	257.2	66.8	55.5	38.2	312.7	59.0
Agresión sexual	1.1	0.3	23	15.9	24.1	4.6
Otras agresiones o maltrato	37.1	9.7	30.3	20.9	67.5	12.7
Otro	26.4	7.0	19.3	13.5	46.0	8.7
Lugar de la agresión o violencia						
Hogar	26.3	6.8	30.6	21.1	56.9	10.7
Escuela	94.6	24.6	36.1	24.9	130.7	24.7
Transporte o vía pública	240.7	62.5	71.2	49.1	311.9	58.9
Campo	5.8	1.5	5.2	3.5	11.0	2.1
Lugar de recreo o deportivo	6.4	1.7	0.2	0.2	6.6	1.3
Establecimiento comercial	7.8	2.0	0.9	0.7	8.7	1.5
Otro	3.1	0.9	0.7	0.5	3.9	0.8
Total	385.1	3.3	145.1	1.3	530.3	2.3

\* Cantidad en miles

Nota: Los porcentajes suman más de 100% por doble motivo de agresión

y en el hogar (10.7%). Los resultados señalan que las mujeres fueron agredidas o violentadas con mayor frecuencia en su hogar que los hombres, pues 21.1% de ellas declaró haber sufrido agresión o violencia en su propia casa. En el caso de los hombres, éstos sufren mayor agresión en el transporte o la vía pública.

La prevalencia de intento de suicidio en adolescentes fue de 1.1%, con porcentaje mayor para las mujeres (cuadro 4.7). Asimismo, la conducta suicida se manifestó sobre todo cuando los adolescentes tenían entre 16 y 19 años de edad (1.9%), edades coincidentes con los últimos años de secundaria o preparatoria. Los resultados permiten identificar que la prevalencia de intento de suicidio aumenta en aquellos adolescentes que viven con su pareja (3.1%), en los que consumen alcohol (3.0%) y en los que sufrieron algún tipo de violencia en los últimos 12 meses (4.1%).

## ■ Cuadro 4.7

Porcentaje de adolescentes de 10 a 19 años de edad según intento de suicidio, por factores predisponentes. México, ENSANUT 2006

<b>Variables</b>	<b>Hombres</b> %	<b>Mujeres</b> %	<b>Total</b> %
Edad			
10 a 12 años	0.4	0.4	0.4
13 a 15 años	0.2	1.9	1.0
16 a 19 años	1.2	2.7	1.9
Escolaridad			
Sin escolaridad	1.1	2.2	1.6
Primaria	0.4	0.8	0.6
Secundaria	0.8	2.1	1.4
Preparatoria	0.6	3.0	2.0
Estado civil			
Vive con su pareja	2.1	3.8	3.1
Casado(a)	1.3	1.3	1.3
Soltero(a)	0.7	2.0	1.3
Consumo de alcohol			
Sí	1.6	5.2	3.0
No	0.3	1.1	0.7
Violencia			
Sí	2.5	8.5	4.1
No	0.5	1.6	1.1
Prevalencia			
	0.6	1.7	1.1
Total*	69.3	191.0	260.3

\* Cantidad en miles

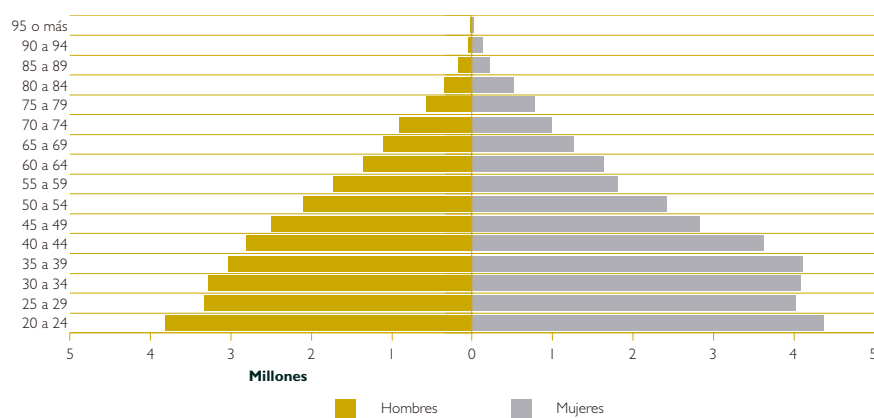


# Adultos

El crecimiento de la edad poblacional en México, debido principalmente al control directo e indirecto de las enfermedades infecciosas, influye en gran medida en la frecuencia de enfermedades crónicas y, por consiguiente, en el uso de los servicios médicos preventivos y curativos.

La distribución de la población que compone la muestra de adultos estudiados en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) puede observarse en la figura 5.1. Esta distribución muestra el proceso migratorio en edades productivas de la población masculina y la magnitud de la población, la cual crece en su edad promedio.

**Figura 5.1**  
Distribución de la población de 20 años de edad o más, por grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006



Uno de los datos más importantes arrojados por la ENSANUT 2006 es el crecimiento de los programas de detección de enfermedades, dado por el impulso de los programas preventivos del IMSS, el ISSSTE y el Seguro Popular de la Secretaría de Salud. Los resultados de la encuesta muestran, por ejemplo, que una mayor proporción de mujeres de 20 años o más acudieron en los últimos 12 meses a realizarse una prueba de detección de cáncer cervicouterino o de mama, en comparación con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000). Así, 36.1 % de las mujeres de 20 años o más acudieron a un servicio médico para una prueba de papanicolau durante el año previo al levantamiento de la ENSANUT 2006, mientras que 27.4% lo había hecho el año previo al levantamiento de la ENSA 2000, lo que resulta en un incremento de 31.8%. En el caso de la prueba de detección de cáncer de mama, el estudio se realizó a 16.4% de las mujeres en el año previo a la ENSANUT 2006, y menos de 10% lo había hecho en el año previo a la ENSA 2000, lo que significa un incremento de 69.1 por ciento.

Más de 22% de los adultos acudió a realizarse pruebas de determinación de glucosa en sangre y mediciones de la tensión arterial en el año previo a la encuesta, en mayor medida las mujeres, de las que casi 25% acudió a ambas pruebas, mientras que 19% de los hombres acudió a pruebas de detección de diabetes y de hipertensión arterial (figura 5.2). Para las dos pruebas, el porcentaje de adultos que acudió en el año previo a la ENSANUT 2006 fue mayor al porcentaje que había acudido en el año previo al levantamiento de la ENSA 2000. En ese momento, 10.5% de los adultos había acudido a detección de diabetes y 13.4% a detección de hipertensión arterial, lo que, en términos de incrementos, representa 111% y 70.1%, respectivamente.

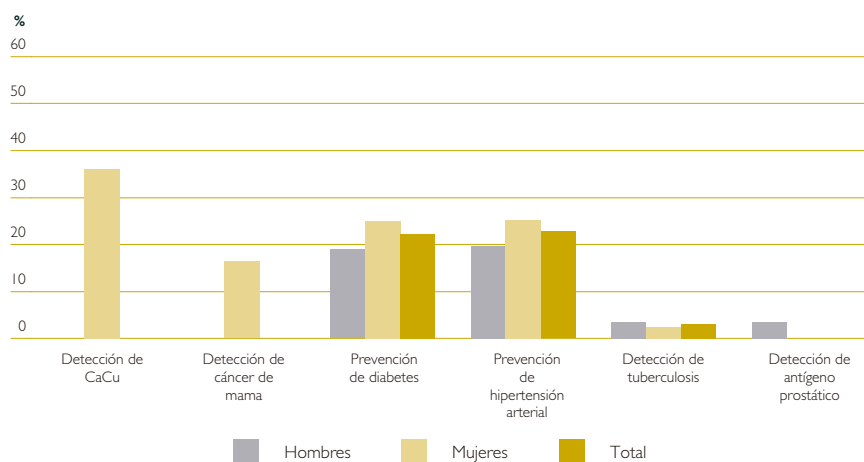
En cuanto a la detección de tuberculosis, 3% de los adultos de 20 años o más se realizó la prueba correspondiente durante los doce meses previos al levantamiento de la encuesta. Poco mayor, 3.6%, fue el porcentaje de hombres adultos que se realizó la prueba de detección de cáncer de próstata en el mismo periodo (figura 5.2).

Entre adultos, la cantidad de hombres que fuman es tres veces mayor a la de las mujeres fumadoras, independientemente de la edad que tengan. Puede observarse un incremento en la proporción de mujeres que fuman al comparar la población por grupo de edad entre la ENSA 2000 y la ENSANUT 2006. Así por ejemplo, en las mujeres del grupo de 20 a 29 años, la proporción aumentó de 8.4 a 10.7%; en el de 50 a 59 años, de 9.4 a 10.1%, y en el de 70 a 79 años, de 5 a 6.3 por ciento (figura 5.3).

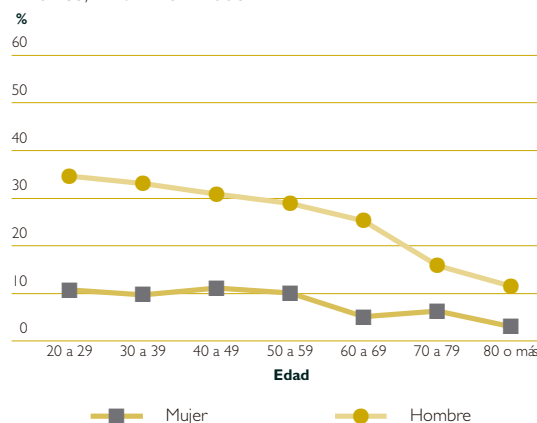
El consumo de alcohol entre los hombres también resulta mayor en casi tres veces al consumo por parte de las mujeres. Se observa que en el grupo de 20 a 29 años, 60% de los hombres consumen bebidas alcohólicas, al menos una vez al mes, cinco o más

■ **Figura 5.2**

Porcentaje, por sexo, de población de 20 años o más que buscó o recibió atención médica en los servicios preventivos en los últimos 12 meses, según tipo de servicio. México, ENSANUT 2006

■ **Figura 5.3**

Distribución porcentual de la población de 20 años o más, según tabaquismo actual, por grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006

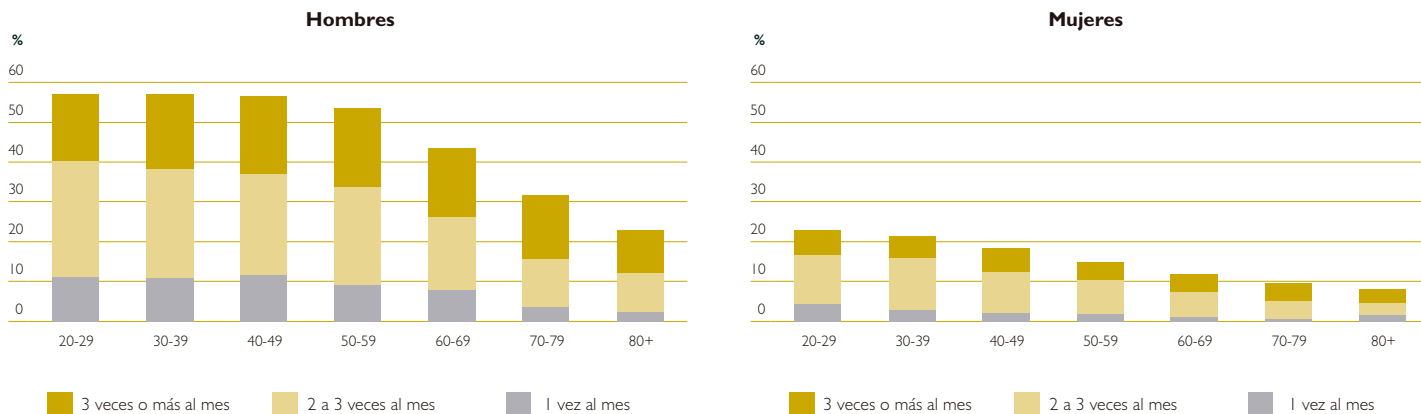


copas, mientras que poco más de 20% de las mujeres refieren el mismo consumo. En ambos sexos, el porcentaje de personas que consume alcohol va disminuyendo conforme el grupo de edad es mayor (figura 5.4).

Sobrepeso y obesidad son problemas que afectan a cerca de 70% de la población (mujeres, 71.9 %, hombres, 66.7%) entre los 30 y 60 años, en ambos sexos. Sin embargo, entre las mujeres existe un mayor porcentaje de obesidad –índice de masa corporal igual o mayor a 30– que entre los hombres. La prevalencia de obesidad en los adultos mexicanos ha ido incrementando con el tiempo. En 1993, resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993) mostraron que la prevalencia de obesidad en adultos era de 21.5%, mientras que con datos de la ENSA 2000 se observó que 24% de los adultos en nuestro país la padecían y, actualmente, con mediciones obtenidas por la ENSANUT 2006, se encontró que alrededor de 30% de la población mayor de 20 años (mujeres, 34.5 %, hombres, 24.2%) tiene obesidad (figura 5.5). Este incremento porcentual debe tomarse en consideración sobre todo debido a que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo importantes para el desarrollo de enfermedades crónicas, incluyendo las cardiovasculares, diabetes y cáncer.

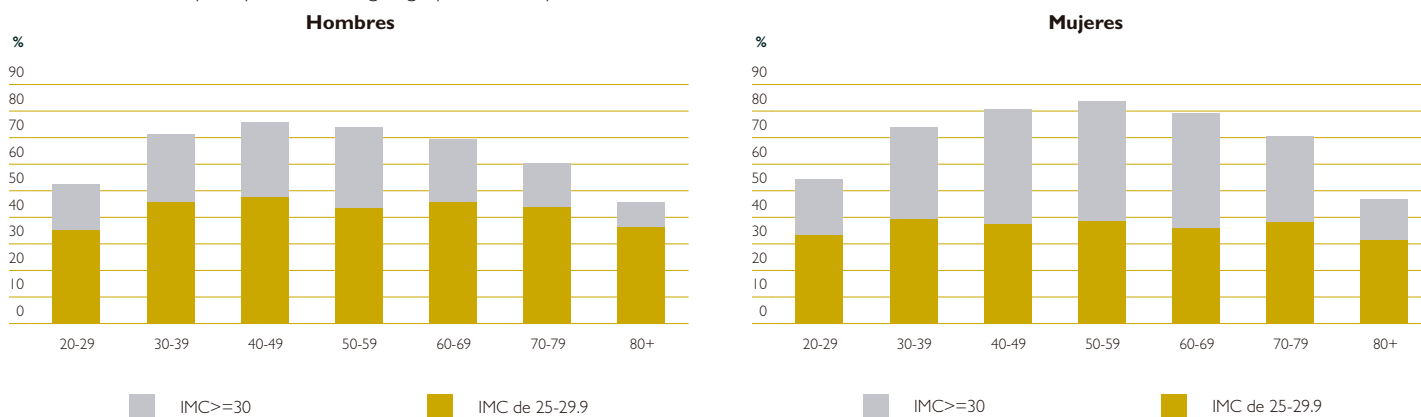
■ **Figura 5.4**

Ingesta de alcohol (cinco copas o más por ocasión), según grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006



■ **Figura 5.5**

Prevalencia de sobrepeso y obesidad, según grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006



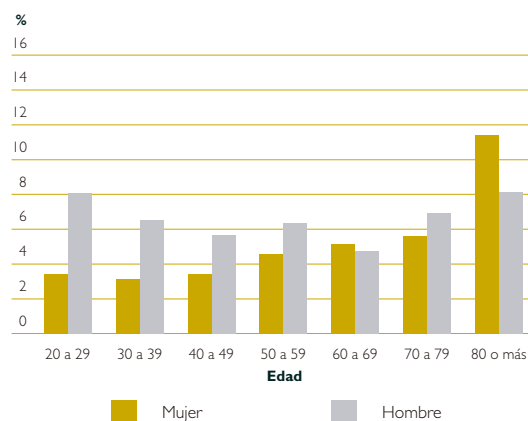
Entre la población masculina, los daños a la salud debidos a un accidente ocurrido en el año previo a la encuesta fueron más frecuentes en los grupos de edad de los extremos, es decir, los hombres entre 20 y 29 años y los de más de 80. Mientras que las mujeres presentaron una prevalencia de daños a la salud por accidente marcadamente mayor en el grupo de 80 o más años (figura 5.6).

Los adultos entre 20 y 49 años de edad con vida sexual activa y que usan algún método de planificación familiar, lo hacen principalmente de forma definitiva con ligadura en las mujeres (45.8%). El segundo método más usado es el dispositivo intrauterino (19.3%) y en tercer lugar se usa el preservativo o condón (14.9%).

El promedio de mujeres cuyo último hijo nació vivo durante los cinco años previos a la entrevista, y que lo tuvieron mediante cesárea, programada o por urgencia, fue de 37.6% a escala nacional. La atención por cesárea ocurrió arriba de 40% en las mujeres residentes de las siguientes entidades: Estado de México (41.2%), Quintana Roo (42.6%), Tamaulipas (42.8%), Baja California Sur (44.8%), Jalisco (46.1%), Nuevo León (46.4%) y, en el caso de Baja California, más de la mitad de las mujeres (51.4%) fue atendida mediante cesárea (figura 5.7).

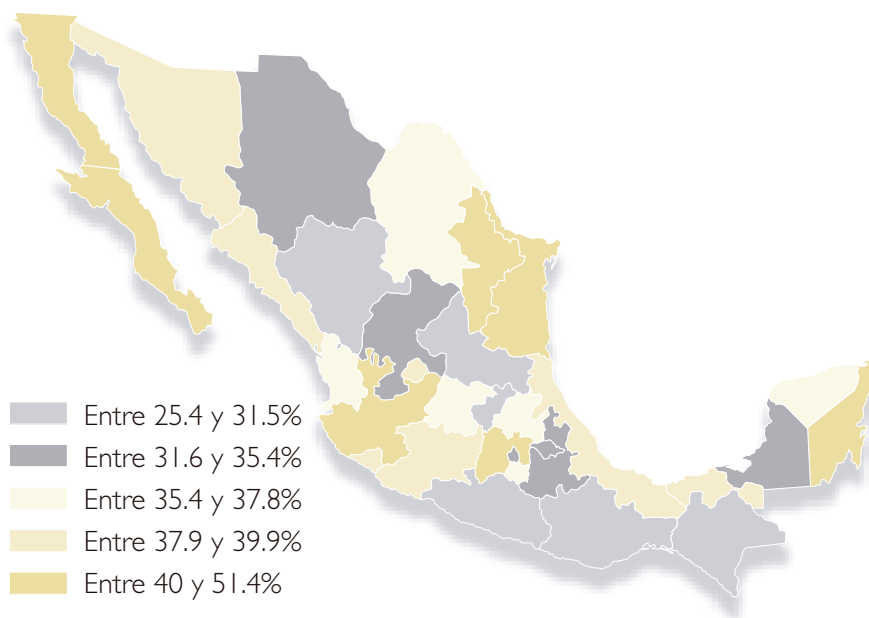
■ **Figura 5.6**

Distribución porcentual de la población de 20 años o más que sufrió daño a su salud por algún accidente en el último año, por grupo de edad y sexo. México, ENSANUT 2006



■ **Figura 5.7**

Mujeres cuyo último hijo nació vivo en los cinco años previos a la entrevista, por cesárea, según entidad federativa. México, ENSANUT 2006

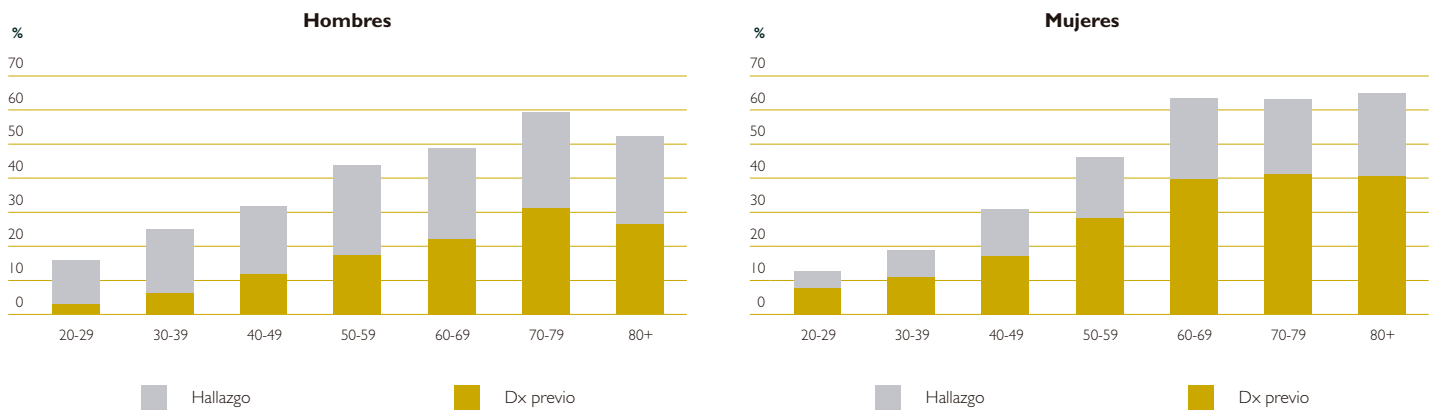


La prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos a nivel nacional fue de 7%, y fue mayor en las mujeres (7.3%) que en los hombres (6.5%). En el grupo de 50 a 59 años, dicha proporción llegó a 13.5%, 14.2% en mujeres y 12.7% en hombres. En el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue de 19.2%, 21.3% en mujeres y 16.8% en hombres. La prevalencia general de diabetes (que incluye el hallazgo a partir de la encuesta) encontrada por ENSANUT 2006 será presentada una vez que se cuente con el análisis de laboratorio de los sueros obtenidos durante el levantamiento.

Por otro lado, la prevalencia de hipertensión arterial en la población de 20 años o más resultó de 30.8 por ciento. En las mujeres, el porcentaje obtenido por diagnóstico médico previo fue mayor (18.7%) que el mismo tipo de diagnóstico realizado en los hombres (11.4%). Una relación inversa se observó en el hallazgo de hipertensión por la encuesta, con 20.1% en hombres y 12.1% en mujeres. Más de 50% de los hombres a partir de los 60 años presenta hipertensión arterial, mien-

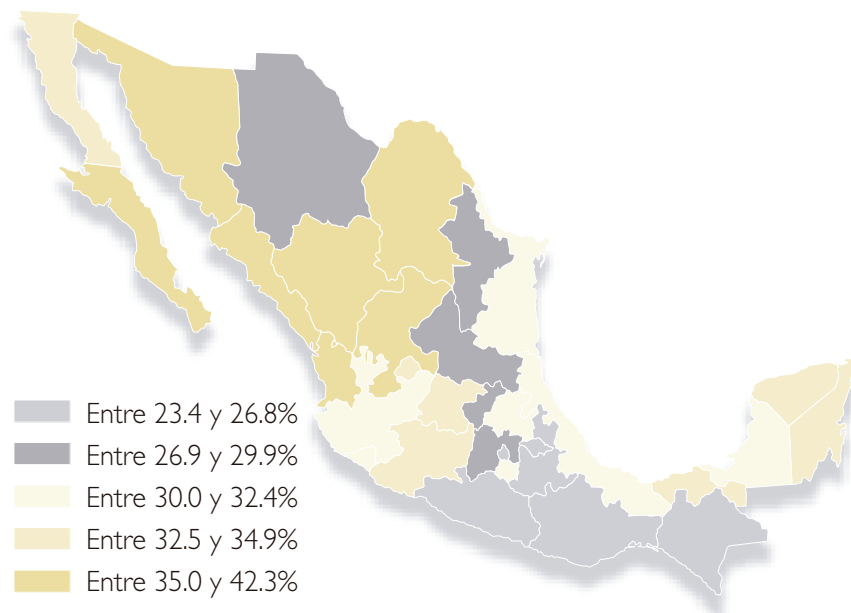
■ **Figura 5.8**

Prevalencia de hipertensión arterial, según grupo de edad, tipo de diagnóstico y sexo. México, ENSANUT 2006



### Figura 5.9

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



tras que, en las mujeres, la afección se presenta en casi 60% para el mismo periodo de edad. Es importante destacar que la mayor parte de los diagnósticos en las mujeres eran ya conocidos por ellas, mientras que la mayor parte de los hombres fueron diagnosticados en el levantamiento de esta encuesta (figura 5.8).

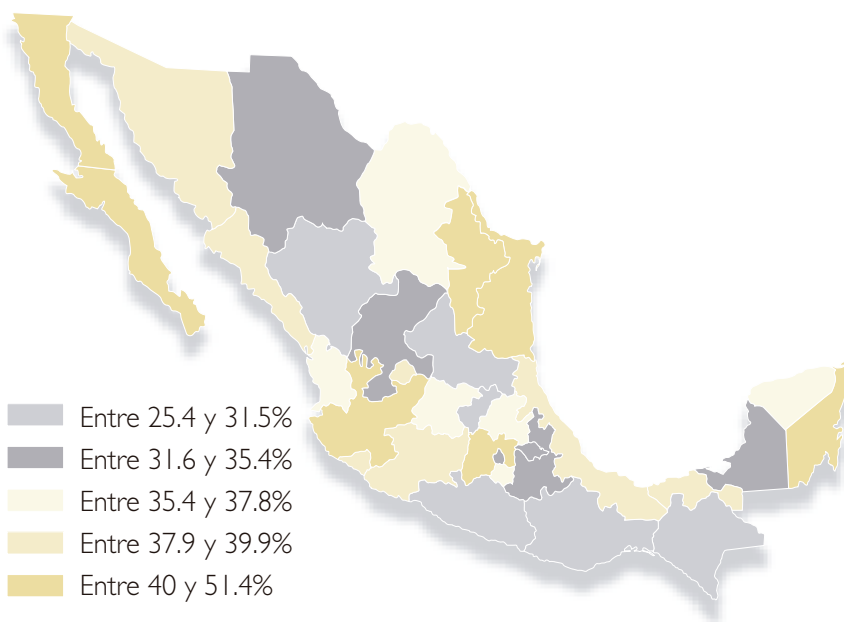
La distribución de la prevalencia de hipertensión arterial por entidad (figura 5.9) nos muestra que los estados del sur presentan menor porcentaje de la población con esta enfermedad, en comparación con los estados del centro y del noroeste. Las entidades con las prevalencias más altas son: Nayarit, Zacatecas, Sinaloa, Coahuila, Baja California Sur, Durango y Sonora.

El diagnóstico médico previo de colesterol alto fue referido por 8.5% de los adultos, en mayor proporción por las mujeres (9.3%) que por los hombres (7.6%). El hallazgo de niveles por arriba de los 200  $\mu\text{g}/\text{dl}$  durante la ENSANUT 2006 lo presentaron, adicionalmente, 18% de los adultos. En este caso también las mujeres presentaron mayor prevalencia (19.5%) que los hombres (15.1%). Así, la prevalencia general de hipercolesterolemia es de 26.5%, con 28.8% correspondiente a mujeres y 22.7% a hombres.

Las entidades con prevalencias de hipercolesterolemia mayores a 30% son: Tamaulipas, Chihuahua, Baja California, Quintana Roo, Baja California Sur, Jalisco y Sinaloa (figura 5.10).

■ **Figura 5.10**

Prevalencia de hipercolesterolemia, según entidad federativa. México, ENSANUT 2006





2.

# nutrición

---



## Estado nutricional

La nutrición a lo largo del curso de la vida es una de las principales determinantes de la salud, del desempeño físico y mental y de la productividad.

La desnutrición durante la gestación y los primeros 2 a 3 años de vida aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas, y afecta el crecimiento y el desarrollo mental durante dicho periodo crítico; además, la desnutrición temprana tiene efectos adversos a lo largo de la vida, como disminución del desempeño escolar, aumento en el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y reducción de la capacidad de trabajo y del rendimiento intelectual.<sup>1</sup>

La mala nutrición (tanto la desnutrición como el exceso en la ingesta) tiene causas complejas que involucran determinantes biológicos, socioeconómicos y culturales. La desnutrición en el niño es el resultado directo de una dieta inadecuada, en cantidad o calidad, y del efecto acumulativo de episodios repetidos de enfermedades infecciosas o de otros padecimientos. Estos factores tienen su origen en el acceso insuficiente a alimentos nutritivos, servicios de salud deficientes, saneamiento ambiental inadecuado y prácticas inapropiadas de cuidado en el hogar.<sup>2</sup> Las causas subyacentes de estos problemas son la distribución desigual de recursos, de conocimientos y de oportunidades entre los miembros de la sociedad.

La obesidad es el resultado de un desequilibrio entre la ingestión y el gasto energético. Este desequilibrio es frecuentemente consecuencia de la ingestión de dietas con alta densidad energética y bajas en fibra, y de bebidas azucaradas, en combinación con una escasa actividad física. Esta última se ha asociado a la urbanización, al crecimiento económico y a los cambios en la tecnología para la producción de bienes y servicios, así como a los estilos de vida y de recreación.<sup>3</sup>

En el ámbito poblacional, tanto la desnutrición como el sobrepeso y la obesidad son cuantificados mediante el uso de indicadores antropométricos, basados principalmente en la com-

binación del peso y la estatura o talla (considerando generalmente edad y sexo) y en el caso de la obesidad en la circunferencia de cintura.

En México, la información más reciente acerca del estado de nutrición de la población antes de esta encuesta fue proporcionada por la Encuesta Nacional de Nutrición 1999 (ENN 1999),<sup>4</sup> la cual informó una prevalencia de desmedro de 17.8%, de emaciación de 2.1% y de bajo peso para la edad de 7.6% en menores de cinco años. En niños escolares se encontró una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 19.5% y para mujeres en edad adulta (18-49 años) la prevalencia fue de casi 60 por ciento.<sup>5</sup>

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) incluye entre sus objetivos actualizar la prevalencia de los distintos indicadores del estado nutricional y comparar sus tendencias en el tiempo, utilizando los datos producidos en las dos encuestas nacionales probabilísticas previas.

## Metodología

Durante el levantamiento de la ENSANUT 2006 se midió el peso y la talla (o longitud en niños <2 años) a preescolares, escolares, adolescentes y adultos. En los adultos mayores de 20 años también se midió la circunferencia de cintura, mediante procedimientos aceptados internacionalmente,<sup>6</sup> y se capacitó y estandarizó al personal de campo utilizando protocolos convencionales.<sup>7</sup>

La talla se midió con estadímetros marca Dynatop con capacidad de 2 m y con una precisión de 1 mm. Para la medición de la longitud en los niños pequeños se utilizaron infantómetros portátiles de construcción local con igual precisión. El peso corporal se midió utilizando balanzas electrónicas marca Tanita, con una precisión de 100 g, y la circunferencia de cintura con cintas métricas rígidas (Gulick, Foto Arte, México) con capacidad de hasta 1.5 m y precisión de 1 mm.

## Preescolares y escolares

El estado nutricional se evaluó mediante índices antropométricos construidos con base en las mediciones de peso, talla y edad. Los tres indicadores utilizados fueron el peso esperado para la edad, la talla esperada para la edad y el peso esperado para la talla. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado utilizar como referencia internacional una población de niños sanos y bien alimentados de Estados Unidos [OMS/NCHS (National Center for Health Statistics)/CDC (Centers for Disease Control)] para construir los indicadores antropométricos.

Se clasificó con baja talla a los niños que tenían una talla esperada para la edad debajo de -2 desviaciones estándar (DE) (puntaje  $z < -2$ ) de la media de población de referencia internacional mencionada. La baja talla es un indicador de los efectos negativos acumulados debidos a periodos de alimentación inadecuada en cantidad o calidad y a los efectos deletéreos de las infecciones agudas repetidas. A este retardo en el crecimiento lineal se le conoce también como desnutrición crónica o desmedro. Cuando el peso esperado para la talla o el peso esperado para la edad se ubican por debajo de -2 desviaciones estándar (unidades  $z$ ) de la referencia internacional, se clasifica al niño con emaciación o con bajo peso, respectivamente. La emaciación es un indicador de desnutrición aguda. El bajo peso es un indicador mixto influido tanto por el desmedro como por la emaciación. Para todos los indicadores antropométricos de desnutrición utilizados, se esperaba encontrar alrededor de 2.5% de niños por debajo de -2 desviaciones estándar en una población bien nutrida.

Tanto en las encuestas de 1988 como en la de 1999 y en esta nueva encuesta de 2006 se utilizaron los patrones de referencia de la OMS/NCHS/CDC, en uso desde hace años. Recientemente se concluyó la construcción de las nuevas normas internacionales de crecimiento, desarrolladas por la OMS, las cuales ofrecen una serie de ventajas sobre las anteriores, especialmente porque se basan en niños alimentados al seno materno, de acuerdo con las recomendaciones de la OMS. Debido a que uno de los objetivos de la ENSANUT 2006 es comparar las tendencias de la desnutrición en el tiempo, se optó por utilizar en esta publicación las referencias de crecimiento utilizadas en 1988 y 1999, dada la familiaridad que los especialistas en nutrición y salud y los interesados en el desarrollo social tienen con las prevalencias publicadas en esos años. En futuras publicaciones se harán las comparaciones de acuerdo con las nuevas normas de crecimiento.

Se consideraron como valores válidos para el indicador peso para la edad los datos entre -5.0 y +5.0 puntos  $z$  del peso para la edad; entre -5.5 y +3.0 puntos  $z$  de la talla para la edad, y entre -4.2 y +5.0 puntos  $z$  del peso para la talla, respecto de la media de la población de referencia.

Se eliminó del análisis la información de individuos con información incompleta en peso o talla. En el caso de la población preescolar, cuando el puntaje  $z$  de alguno de los indicadores se ubicó fuera del intervalo de valores válidos, se eliminó toda la serie de puntajes  $z$  de dicho individuo.

En la población escolar se calculó, además, el índice de masa corporal [IMC= peso (kg)/talla al cuadrado ( $m^2$ )]. Este índice es útil para clasificar escolares tanto con desnutrición como con sobrepeso u obesidad. Para la clasificación de niños en diversas categorías de estado IMC se utilizaron las distribuciones de IMC y los criterios propuestos por el International Obesity Task Force (IOTF).<sup>8</sup> Dicho sistema de clasificación emplea valores específicos para edad y sexo, basados en una población internacional de referencia, la cual incluye datos de diversos países. El sistema identifica puntos de corte de IMC específicos para cada edad y sexo, correspondientes a

una trayectoria que confluye, a los 18 años de edad, con los valores de IMC de los adultos. Es decir, los puntos de corte específicos para cada edad o sexo en menores de 18 años equivalen a valores específicos de IMC en la edad adulta; por ejemplo, 25 (sobrepeso) y 30 (obesidad), lo que permite clasificar a los menores de 18 años en las categorías que se utilizan desde hace muchos años en los adultos. Se consideraron como datos válidos todos los valores de IMC que estuvieran entre 10 y 38 kg/m<sup>2</sup>, excluyéndose del análisis aquellos que estuvieran fuera de estos límites.

Se realizó un análisis comparativo de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los escolares estudiados en la ENSANUT 2006 con los estudiados en la ENN 1999 usando el sistema de clasificación del IOTF.

### Adolescentes

El estado nutricional de la población de 12 a 19 años de edad se evaluó calculando el IMC mediante la distribución y puntos de corte propuestos por el IOTF.<sup>8</sup> Se utilizaron estos mismos criterios para comparar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las mujeres de 12 a 19 años de edad incluidas en la ENN 1999 con las incluidas en la ENSANUT 2006.

Adicionalmente, para comparar la población de la ENSANUT 2006 con la población de la ENN 1999, se calculó el puntaje z de talla para la edad, con el fin de estimar la prevalencia de baja talla en las mujeres de 12 a 17 años de edad; para ello, se consideró como punto de corte <-2 unidades z, en la población de referencia de la NCHS/OMS/CDC. Debido a que la población de referencia incluye únicamente personas menores de 18 años, no fue posible estimar prevalencias de baja talla en mujeres de 18 y 19 años de edad.

Se consideraron como datos válidos del IMC entre 10 y 58 kg/m<sup>2</sup> y datos válidos de talla para la edad entre -5.5 y +3.0 unidades z. Se eliminaron los datos que estuvieron fuera de los intervalos válidos para ambos indicadores. Se eliminó el dato de IMC cuando el puntaje z de talla para la edad fue <-5.5 unidades z de la media de la población de referencia.

### Adultos

La evaluación del estado nutricional de la población mayor de 20 años de edad se realizó mediante dos indicadores; el IMC, descrito antes para niños y adolescentes, y la circunferencia de cintura.

La clasificación basada en el IMC utilizó como puntos de corte los propuestos por la OMS: desnutrición (IMC <18.5); estado nutricional adecuado (IMC de 18.5 a 24.9); sobrepeso (IMC de 25.0 a 29.9); y obesidad (IMC ≥30.0). Se incluyeron como datos válidos todos aquellos valores de IMC entre 10 y 58. Se consideraron como valores válidos de talla los datos comprendidos

entre 130 y 200 cm. Se excluyeron del análisis los datos que estuvieron fuera de los límites aceptados y los datos de IMC cuando la talla fue <130 cm.

Para la circunferencia de cintura se utilizaron dos clasificaciones: a) la propuesta por un panel de expertos convocados por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (ATPIII),<sup>9</sup> la cual define como punto de corte en hombres >102 cm y en mujeres >88 cm como indicadores de riesgo de síndrome metabólico y que ha sido propuesta también como punto de corte indicador de alto riesgo de enfermedades crónicas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS);<sup>a</sup> y b) la propuesta por la Secretaría de Salud (SSA), que clasifica como circunferencia abdominal saludable ≤80 cm en mujeres y ≤90 cm en hombres. Se consideraron como datos válidos de la circunferencia de cintura los que estuvieron entre 50 y 180 cm para ambos sexos.

Los resultados de las mujeres de 20 a 49 años de edad de la ENSANUT 2006 se compararon con los resultados de la ENN 1999. Para el caso de los hombres mayores de 20 años, se compararon con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000) bajo los mismos puntos de corte mencionados.

## Resultados

### Preescolares

Se analizó la información de 7 722 menores de cinco años de edad, que al aplicar los factores de expansión representan a 9 442 934 niños en todo el país.

### Desnutrición

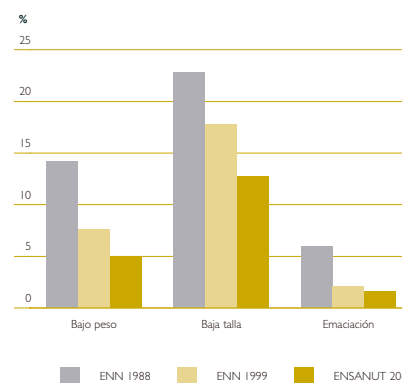
Las figuras 6.1 a la 6.4 muestran la prevalencia nacional de bajo peso, baja talla y emaciación, por grupos de edad, en los menores de cinco años. En ellas se ha comparado la información de las encuestas nacionales de nutrición 1988 y 1999 con la de la ENSANUT 2006. El tipo de diseño, polietápico y por conglomerado, de estas tres encuestas nacionales permite hacer comparaciones entre ellas, además de ser representativas de la población nacional.

Los resultados muestran que, en 2006, 472 890 niños menores de cinco años se clasificaron con bajo peso (5%); 1 194 805 con baja talla (12.7%) y alrededor de 153 mil niños como emaciados (1.6%) en todo el país.

<sup>a</sup> El IMSS considera como circunferencia de cintura saludable <80 cm en mujeres y <94 cm en hombres. No se presentan prevalencias detalladas de acuerdo con estos puntos de corte. Sólo se presentan las prevalencias globales.

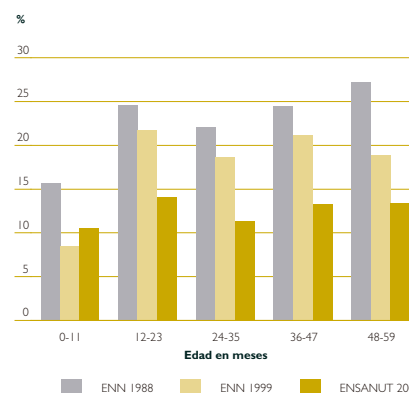
■ **Figura 6.1**

Comparativo de la prevalencia nacional de bajo peso, baja talla y emaciación en menores de cinco años por grupos de edad de la ENN 1988, ENN 1999 y ENSANUT 2006. México



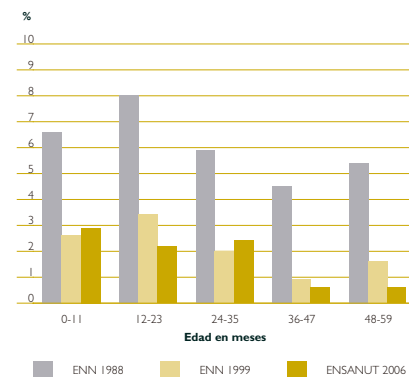
■ **Figura 6.2**

Prevalencia nacional de baja talla en menores de cinco años de la ENN 1988, ENN 1999 y ENSANUT 2006, por grupos de edad. México



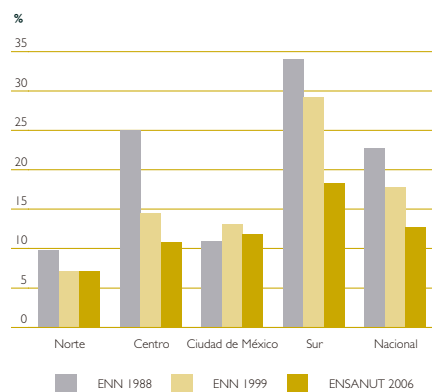
■ **Figura 6.3**

Prevalencia nacional de emaciación en menores de cinco años de la ENN 1988, ENN 1999 y ENSANUT 2006, por grupos de edad. México



■ **Figura 6.4**

Prevalencia de baja talla en menores de cinco años por región en 1988, 1999 y 2006. México



A 18 años de haber realizado la primera ENN 1988, la tendencia en las prevalencias de desnutrición, evaluada por los tres indicadores de estado de nutrición, es a la baja, por lo que podemos afirmar que la prevalencia ha disminuido.

En el ámbito nacional, la prevalencia de las distintas formas de desnutrición en niños menores de cinco años disminuyó entre las encuestas de nutrición de 1988, 1999 y 2006, como se expone a continuación.

La prevalencia de emaciación o desnutrición aguda, la cual pone al niño que la padece en alto riesgo de muerte, disminuyó de 6 a 1.6% (reducción de 73%) entre 1988 y 2006. El mayor descenso ocurrió entre 1988 (prevalencia de 6%) y 1999 (prevalencia de 2.1%); esta última prevalencia se encontraba ya dentro del intervalo esperado en una distribución normal de niños bien alimentados. Es decir, en 1999 y nuevamente en 2006, la desnutrición aguda ha dejado de ser un problema de salud pública en el país, aunque es sabido que siguen existiendo casos de este padecimiento, especialmente en regiones en extrema pobreza, que deben ser atendidos por el sistema de salud para asegurar su rehabilitación.

La baja talla disminuyó 10.1 puntos porcentuales (pp) entre 1988 y 2006 (0.56 pp/año). El descenso entre 1988 y 1999 fue de 5 pp (0.45 pp/año) y entre 1999 y 2006 fue de 5.1 pp (0.73 pp/año). Es decir, la tasa de disminución de la baja talla por año fue 60% superior en el periodo 1999-2006 que en el periodo 1988-1999. El bajo peso disminuyó 8.2 pp de 1988 a 2006. Esta disminución es un reflejo de los descensos tanto de emaciación como de baja talla.

La mejoría en los indicadores de desnutrición entre 1988 y 2006 ha respondido seguramente a la combinación de intervenciones de salud que han tenido también efectos positivos contra la mortalidad de los menores de cinco años, tales como la alta cobertura de vacunación alcanzada, la administración de megadosis de vitamina A, el programa de desparasitación y el programa de agua limpia, junto con acciones dirigidas a mejorar la ingestión de alimentos con alto valor nutritivo y posiblemente la mayor disponibilidad de alimentos durante dicho periodo. También es factible que estos efectos puedan atribuirse a programas de desarrollo social como Progres y Oportunidades. Sin embargo, no es posible cuantificar, con los datos de las encuestas, el impacto específico que cada uno de estos programas y fenómenos ha tenido en la disminución de la desnutrición.

La mayor disminución en la prevalencia de baja talla a partir de 1999 podría estar asociada con la reorientación de las acciones de varios programas de nutrición pública, focalizados hacia los grupos más vulnerables desde el punto de vista biológico y social: del periodo de gestación a los dos primeros años de vida y los hogares pobres. Una de las secciones de esta publicación aborda el estudio de los progra-



mas sociales y de salud de elevada cobertura, los cuales incluyen la prevención y el control de la desnutrición, como uno de sus principales objetivos.

A pesar de las disminuciones observadas en los distintos indicadores de desnutrición, la prevalencia de baja talla en menores de cinco años sigue siendo elevada y el número absoluto de niños con esta condición (casi 1.2 millones) es preocupante.

Las figuras 6.2 y 6.3 presentan las prevalencias de baja talla y emaciación por edad en 1988, 1999 y 2006. Llama la atención que aunque en 2006 la prevalencia de baja talla (figura 6.3) sigue siendo mayor en niños de 12-23 meses, la diferencia con los menores de 12 meses no es tan grande como lo era en 1988 y especialmente en 1999. En relación con la ENN 1999, las prevalencias disminuyeron en todas las edades con excepción de los menores de 12 meses, en quienes hubo un pequeño aumento de 2.1 pp, lo que requiere mayor profundización para establecer las razones de este aparente aumento.

La figura 6.4 presenta la prevalencia de baja talla por región en 1988, 1999 y 2006. Cabe destacar el extraordinario descenso de la prevalencia de baja talla entre 1999 y 2006, en la región sur (10.9 pp o 1.56 pp/año), especialmente si se compara con la disminución de las prevalencias en dicha región en el periodo de 1988 a 1999 (4.9 pp o 0.45 pp/año) y con los cambios ocurridos en el resto de las regiones entre 1999 y 2006: norte (0 pp), Ciudad de México (1.2 pp o 0.17 pp/año), centro (3.7 pp o 0.53 pp/año). Llama la atención el descenso nulo en el norte y el pequeño descenso en la Ciudad de México, a pesar de que dichas regiones distan de haber alcanzado prevalencias satisfactorias.

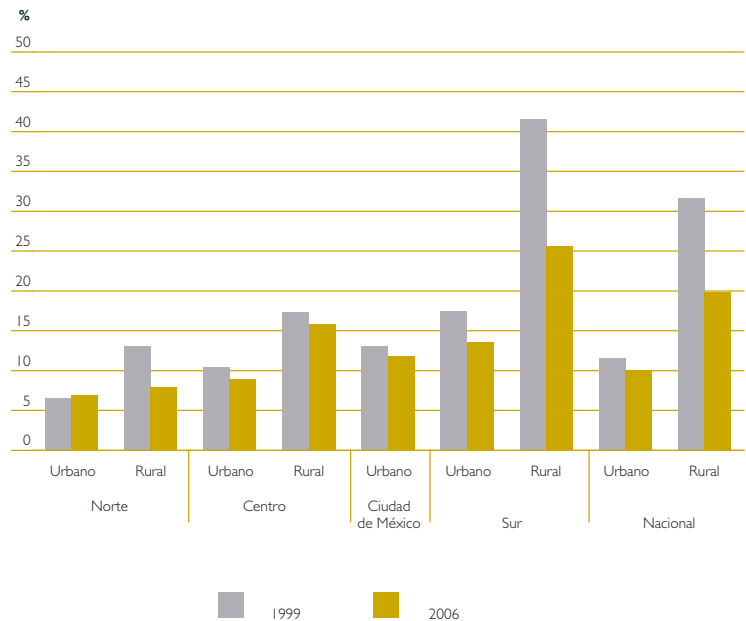
La figura 6.5 presenta la prevalencia de bajo peso, baja talla y emaciación por región y tipo de localidad urbana o rural en 1999 y 2006. No fue posible incluir información de 1988, debido a que dicha encuesta no fue representativa para zonas urbanas y rurales en las regiones.

Salvo el sur, la desnutrición en zonas urbanas se estancó durante el periodo de estudio. Se observaron disminuciones muy modestas en el centro y la Ciudad de México (menos de 0.2 pp/año) y un aumento en el norte. Mientras, el sur experimentó el mayor descenso (3.9 pp o 0.55 pp/año), aunque la disminución fue menor que el promedio nacional. Llama la atención el poco avance en el norte urbano, la zona con menor rezago en cuanto a desnutrición. El estancamiento de la desnutrición urbana puede deberse a fenómenos de migración de zonas rurales a zonas urbanas, a fenómenos de urbanización (localidades clasificadas como rurales en 1999 pudieron considerarse urbanas en 2006) o a un deterioro de las condiciones de vida en el ámbito urbano.

En zonas rurales, se aprecian descensos importantes en el sur y en el norte, y descensos modestos en el centro. Aunque la región sur rural continúa presentando la prevalencia de baja talla más alta (25.6%), fue la que experimentó el mayor descenso durante el periodo de estudio:

■ **Figura 6.5**

Comparativo de la prevalencia nacional de baja talla en menores de cinco años por región y estrato en 1999 y 2006. México, ENSANUT 2006



15.9%, el equivalente al 38.3 por ciento. Este descenso representa 2.3 pp/año, casi tres veces el descenso observado para el ámbito nacional. Esta tasa de reducción es muy elevada, aun si se compara con países considerados exitosos en el combate a la desnutrición.

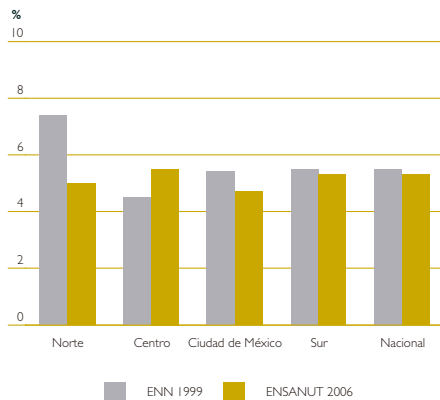
La combinación de menores disminuciones en zonas urbanas y mayores disminuciones en zonas rurales, especialmente en la zona más rezagada (el sur rural), tuvo como consecuencia una disminución en la inequidad en materia de estado nutricional entre regiones y zonas urbanas y rurales. Mientras en 1999 la diferencia entre los estratos con menor y mayor prevalencia (norte-urbano: 6.6%, sur-rural: 41.5%) era de 6.8 veces, en 2006 la diferencia (norte-urbano: 6.9%, sur-rural: 25.6%) es de 3.7 veces.

La figura 6.6 muestra la comparación de la prevalencia de sobrepeso (puntaje z de peso para la talla >2) en niños menores de cinco años, en el ámbito nacional, y por las diferentes regiones del país en 1999 y 2006.

En el periodo de 1999 a 2006, a escala nacional hubo un pequeño decremento de 0.2 pp en la prevalencia de sobrepeso en niños menores de cinco años. Esta situación se comporta de manera similar al desagregar la información por regiones; tanto la Ciudad de México como la región sur experimentaron disminuciones

■ **Figura 6.6**

Prevalencia de sobrepeso (ZPT>2) en niños menores de cinco años, por región en 1999 y 2006. México



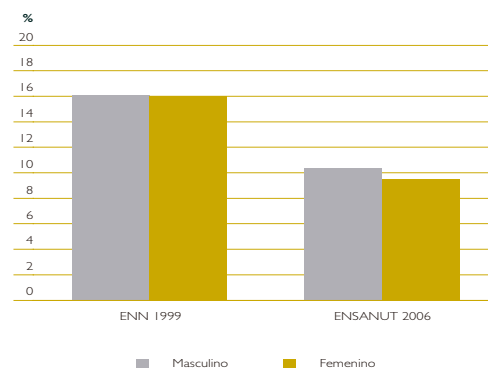
menores a 1% en sobrepeso, mientras que en la región norte la disminución fue de 2.4 pp (de 7.4 a 5.0%). Cabe destacar que en la región centro el sobrepeso aumentó 1 pp en el mismo periodo.

## Escolares

Se analizó la información de 15 111 niños y niñas de 5 a 11 años de edad, que al aplicar los factores de expansión representan a 15 815 600 escolares en todo el país. Al igual que en el grupo de preescolares, algunos análisis incluyen la comparación de la información de la ENN 1999 con la recolectada en la ENSANUT 2006. Cabe aclarar que la ENN 1988 no recabó información de escolares, por lo que no fue posible hacer esta comparación.

■ **Figura 6.7**

Comparación de la prevalencia nacional de desmedro (ZTE<-2) en la población de 5 a 11 años de la ENN 1999 y ENSANUT 2006, por sexo. México



■ **Cuadro 6.1**

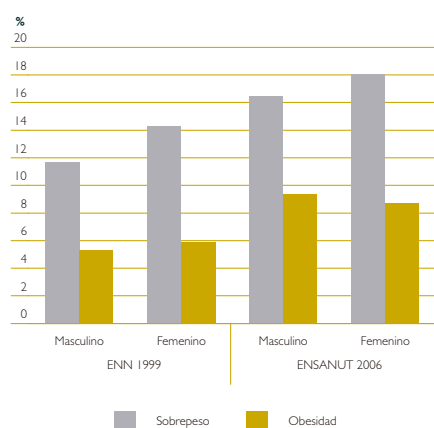
Comparación de la prevalencia de desmedro (ZTE <-2), por grupos de edad y sexo en la población de 5 a 11 años de la ENN 1999 y la ENSANUT 2006. México

Edad en años	ENN 1999							
	Masculino				Femenino			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%
5	847	1 130.9	18.6	(15.69, 21.47)	878	1 242.3	23.0	(19.92, 25.98)
6	847	1 172.9	16.2	(13.77, 18.66)	794	1 091.9	15.7	(12.93, 18.41)
7	773	1 070.2	18.8	(15.76, 21.78)	837	1 209.0	13.6	(10.82, 16.36)
8	888	1 145.4	14.5	(12.14, 16.78)	830	1 163.0	11.3	(9.32, 13.32)
9	763	1 055.6	11.5	(9.10, 13.86)	856	1 148.5	12.7	(10.61, 14.87)
10	776	1 094.2	17.7	(14.74, 20.72)	832	1 111.4	17.9	(14.84, 20.92)
11	713	936.1	15.4	(12.59, 18.13)	704	932.6	17.7	(14.4, 20.95)
Total	5 607	7 605.3	16.1	(14.79, 17.44)	5 731	7 898.8	16.0	(14.55, 17.41)

Edad en años	ENSANUT 2006							
	Masculino				Femenino			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%
5	988	1 117.9	15.3	(11.2, 20.53)	985	1 107.1	12.8	(7.75, 20.34)
6	961	1 037.6	11.9	(9.02, 15.62)	1 029	1 133.6	7.5	(5.43, 10.34)
7	1 001	1 014.5	9.0	(6.65, 12.05)	971	931.2	10.8	(7.54, 15.18)
8	1 099	1 075.1	8.0	(5.91, 10.79)	1 062	1 060.0	5.5	(3.85, 7.89)
9	1 170	1 200.3	7.6	(5.53, 10.32)	1 123	1 227.5	9.2	(6.25, 13.26)
10	1 194	1 268.6	10.9	(8.38, 14.1)	1 174	1 216.1	11.5	(8.88, 14.84)
11	1 121	1 151.9	10.1	(6.93, 14.37)	1 177	1 239.8	9.1	(6.96, 11.79)
Total	7 534	7 865.9	10.4	(9.12, 11.82)	7 521	7 915.3	9.5	(8.15, 11.03)

■ **Figura 6.8**

Comparativo de la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años de edad de la ENN 1999 y ENSANUT 2006, por sexo, de acuerdo con los criterios propuestos por el International Obesity Task Force (IOTF). México



### Desnutrición

La prevalencia de baja talla en niños de 5 a 11 años de edad disminuyó en el sexo masculino 5.7 pp (de 16.1 a 10.4%) y en el sexo femenino 6.5 pp (de 16.0% a 9.5%) entre 1999 y 2006. En los datos de la ENSANUT 2006 la prevalencia de baja talla varió muy poco por edad y sexo (cuadro 6.1 y figura 6.7). El descenso en retardo en estatura es congruente con la disminución encontrada en niños menores de cinco años entre 1988 y 1999. Los niños que eran menores de cinco años en 1999 tienen ahora entre 7 y 11 años de edad.

### Sobrepeso y obesidad

La prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años, utilizando los criterios de la IOTF, fue de alrededor de 26%, para ambos sexos, 26.8%

■ **Cuadro 6.2**

Prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en la población de 5 a 11 años, por grupos de edad y sexo. México, ENSANUT 2006

Edad en años	Masculino							
	Sobrepeso				Obesidad			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%
5	117	145.3	12.9	(9.26, 17.63)	78	54.7	4.8	(3.51, 6.65)
6	126	150.4	14.5	(11.27, 18.37)	86	101.5	9.8	(6.53, 14.36)
7	141	137.2	13.4	(10.69, 16.76)	100	79.3	7.8	(6.00, 9.99)
8	169	150.4	13.9	(11.11, 17.25)	130	133.0	12.3	(9.46, 15.82)
9	235	256.9	21.2	(16.70, 26.54)	123	132.7	11.0	(8.14, 14.58)
10	246	212.2	17.0	(14.12, 20.44)	134	107.7	8.6	(6.74, 11.03)
11	245	245.4	21.2	(17.69, 25.27)	123	130.3	11.3	(8.82, 14.31)
Total	1 279	1 297.7	16.5	(15.09, 17.93)	774	739.0	9.4	(8.42, 10.43)

Edad en años	Femenino							
	Sobrepeso				Obesidad			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%
5	158	140.6	12.6	(9.91, 15.92)	80	96.1	8.6	(5.49, 13.28)
6	131	155.9	13.7	(10.40, 17.87)	84	79.6	7.0	(5.09, 9.58)
7	162	150.8	16.1	(12.83, 20.04)	94	93.7	10.0	(7.55, 13.17)
8	189	186.7	17.5	(14.30, 21.32)	99	95.3	8.9	(6.85, 11.62)
9	236	284.4	23.2	(18.36, 28.84)	114	104.0	8.5	(6.45, 11.07)
10	254	242.8	20.0	(16.74, 23.74)	112	125.2	10.3	(7.64, 13.82)
11	262	271.2	21.8	(18.33, 25.83)	101	95.7	7.7	(5.97, 9.89)
Total	1 392	1 432.4	18.1	(16.62, 19.58)	684	689.6	8.7	(7.62, 9.91)

en niñas y 25.9% en niños (figura 6.8), lo que representa alrededor de 4 158 800 escolares en el ámbito nacional con sobrepeso u obesidad (cuadro 6.2). La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en 1999, bajo el mismo criterio, fue de 18.6%, 20.2% en niñas y 17% en niños. El aumento entre 1999 y 2006 fue de 1.1 pp/año o 39.7% en tan sólo siete años para los sexos combinados; el aumento en niñas fue de 0.9 pp/año o 33% y en niños de 1.27 pp/año o 52 por ciento. El aumento en la prevalencia de sobrepeso en niños fue de 4.8 pp o 41% y en niñas de 3.8 pp o 27 por ciento. El incremento más alarmante fue en la prevalencia de obesidad en los niños, pasando de 5.3 a 9.4% (77%); en las niñas este aumento fue de 5.9 a 8.7% (47%) (figura 6.8).

La prevalencia de sobrepeso aumentó progresivamente entre los 5 y los 11 años de edad, tanto en niños (de 12.9 a 21.2%) como en niñas (de 12.6 a 21.8%). La prevalencia de obesidad aumentó entre las mismas edades 6.5 pp en niños (de 4.8 a 11.3%) y 3.3 pp en niñas (de 7.0 a 10.3%). Cabe señalar que este último aumento no se comportó de manera sistemática (cuadro 6.2).

En resumen, entre 1999 y 2006, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en los sexos combinados aumentó un tercio; los mayores aumentos se dieron en obesidad y en el sexo masculino. Los resultados señalan la urgencia de aplicar medidas conducentes a la prevención de obesidad en los escolares.

## Adolescentes

La ENSANUT 2006 analizó la información de 14 578 adolescentes (12 a 19 años de edad). Al aplicar los factores de expansión, la cifra anterior representa a 18 465 136 adolescentes con datos válidos de peso y talla para valorar el estado nutricional mediante el IMC según la edad y el puntaje z de talla relativo a la edad para valorar la prevalencia de baja talla.

### ■ Cuadro 6.3

Comparación de la prevalencia nacional de desmedro (baja talla) en mujeres de 12 a 17 años de la ENN 1999 y ENSANUT 2006. México

Edad en años	ENN 1999				ENSANUT 2006			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	Expansión IC95%
12	86	117.0	11.5	(9.60, 13.79)	59	80.4	6.5	(4.43, 9.40)
13	136	187.4	17.7	(15.43, 20.31)	110	118.2	8.8	(6.75, 11.32)
14	131	205.9	20.6	(17.39, 24.30)	110	134.9	11.5	(8.99, 14.69)
15	130	198.8	20.9	(17.61, 24.51)	116	173.0	14.0	(10.99, 17.71)
16	126	193.3	21.5	(18.36, 25.12)	145	177.4	15.1	(11.70, 19.36)
17	161	236.8	26.0	(22.55, 29.76)	176	205.5	19.7	(16.05, 23.87)
Total	770	1 139.2	19.5	(18.04, 21.13)	716	889.4	12.3	(10.99, 13.83)

Las ENN 1988 y 1999 contienen información de este grupo de edad únicamente para mujeres, por lo que las comparaciones a lo largo del tiempo se harán sólo para este grupo de población.

### Desnutrición

La prevalencia de baja talla en las mujeres de 12 a 17 años de edad disminuyó entre 1999 y 2006 de 19.5 a 12.3% (7.2 pp, 1.2 pp/año) (cuadro 6.3). Al igual que en 1999, en 2006 la prevalencia de baja talla aumentó progresivamente con la edad. Así, en las mujeres de 12 años la prevalencia fue de 6.5% aumentando hasta 19.7% en las de 17 años.

Este fenómeno puede tener diferentes explicaciones. La primera es que las generaciones más jóvenes disfrutaron de mejores condiciones de salud y nutrición que sus predecesoras; la segunda podría referirse a algunos factores nutricionales, como las deficiencias de

#### ■ Cuadro 6.4

Prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en la población de 12 a 19 años, por edad y sexo. México, ENSANUT 2006

Edad en años	Masculino							
	Sobrepeso				Obesidad			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%
12	250	301.1	22.1	(18.06, 26.71)	137	145.7	10.7	(8.21, 13.78)
13	267	371.2	24.9	(20.90, 29.30)	130	132.0	8.8	(6.77, 11.48)
14	201	256.5	18.4	(14.76, 22.59)	115	183.8	13.2	(6.83, 23.82)
15	223	291.2	22.9	(19.08, 27.34)	91	93.5	7.4	(5.58, 9.67)
16	169	194.4	17.8	(14.29, 21.90)	89	89.4	8.2	(5.93, 11.18)
17	171	209.9	21.7	(17.51, 26.52)	77	95.0	9.8	(7.19, 13.26)
18	122	150.2	17.0	(13.23, 21.67)	75	82.2	9.3	(6.84, 12.60)
19	138	173.5	24.7	(19.59, 30.65)	64	99.6	14.2	(9.12, 21.40)
Total	1 541	1 948.1	21.2	(19.68, 22.91)	778	921.3	10.0	(8.53, 11.80)

Edad en años	Femenino							
	Sobrepeso				Obesidad			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%
12	261	297.6	24.0	(20.20, 28.36)	100	93.1	7.5	(5.46, 10.27)
13	263	319.7	23.8	(20.27, 27.79)	88	94.5	7.0	(5.13, 9.60)
14	254	287.0	24.7	(20.93, 28.80)	98	106.3	9.1	(6.60, 12.50)
15	240	293.4	23.9	(19.67, 28.63)	89	143.7	11.7	(8.43, 15.99)
16	227	259.2	22.1	(18.17, 26.71)	77	76.2	6.5	(4.75, 8.85)
17	188	215.2	20.6	(16.95, 24.79)	89	114.2	10.9	(8.08, 14.63)
18	211	270.3	24.2	(19.85, 29.19)	98	128.0	11.5	(8.10, 16.01)
19	188	221.7	22.3	(18.05, 27.31)	85	101.9	10.3	(7.56, 13.82)
Total	1 832	2 164.1	23.3	(21.84, 24.78)	724	857.9	9.2	(8.17, 10.41)

micronutrientes que podrían interferir con un óptimo brote de crecimiento puberal; finalmente, la tercera podría ser un crecimiento puberal limitado, determinado genéticamente, como lo han sugerido Bogin y colaboradores en 2002, en población maya-americana.<sup>10</sup>

### Sobrepeso y obesidad

En 2006, de acuerdo con los resultados de la ENSANUT, uno de cada tres hombres o mujeres adolescentes tiene sobrepeso u obesidad. Esto representa alrededor de 5 757 400 adolescentes en el país (cuadro 6.4).

No hay claras tendencias del sobrepeso y la obesidad en relación con la edad, salvo una ligera tendencia de mayor obesidad a mayor edad en el caso de las mujeres (cuadro 6.4).

Se comparó la prevalencia de sobrepeso y obesidad de las mujeres de 12 a 19 años en 2006 con la de 1999, utilizando los criterios propuestos por la IOTF. Se observa un incremento modesto en sobrepeso de 21.6 a 23.3 (7.8%) y un aumento absoluto pequeño, pero elevado en términos relativos, en obesidad: de 6.9 a 9.2 (33.3%) (figura 6.9).

### Adultos

La ENSANUT 2006 recabó información de 33 624 hombres y mujeres mayores de 20 años de edad, que al aplicar los factores de expansión representan a 58 942 777 adultos en todo el país, con datos válidos de peso y talla para valorar el estado de nutrición, empleando el IMC; y 32 221 datos válidos de circunferencia de cintura, representativos de 56 018 455 adultos en México.

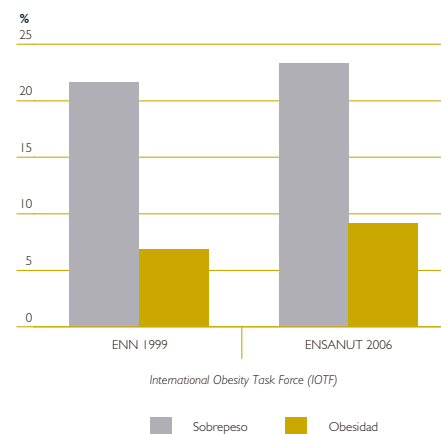
Las ENN 1988 y 1999 recabaron información únicamente de mujeres en edad fértil: 12 a 49 años. La ENSANUT 2006, en cambio, aporta información tanto de hombres como de mujeres mayores de 20 años de edad, por lo que es factible hacer comparaciones de la información de las mujeres entre las tres encuestas. En el caso de los hombres, se comparará la ENSANUT 2006 con la ENSA 2000.

La figura 6.10 y el cuadro 6.5 muestran la distribución del estado nutricional de acuerdo con el IMC, nacional y por grupos de edad, estratificados por sexo, en la población mayor de 20 años de edad.

En el ámbito nacional, la prevalencia de sobrepeso fue más alta en hombres (42.5%) que en mujeres (37.4%, 5 pp mayor); en cambio, la prevalencia de obesidad fue mayor en mujeres (34.5%) que en hombres (24.2%, 10 pp mayor). Al sumar las prevalencias de sobrepeso y de obesidad, 71.9% de las mujeres mayores de 20 años

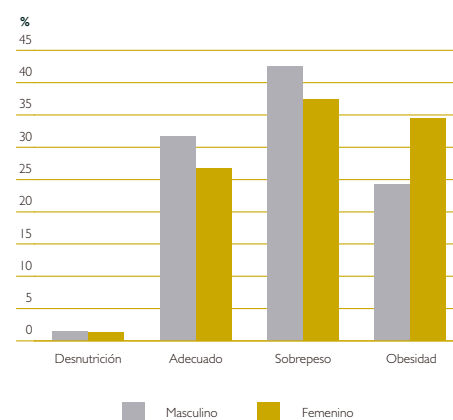
■ **Figura 6.9**

Comparación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre 1999 y 2006 en mujeres de 12 a 19 años de edad de acuerdo con los criterios propuestos por el IOTF. México



■ **Figura 6.10**

Distribución del estado nutricional, de acuerdo con el IMC, por sexo ENSANUT 2006. México



■ Cuadro 6.5  
Distribución porcentual del IMC (OMS) en población adulta, por sexo y grupos de edad, México, ENSANUT 2006

Edad en años	Masculino															
	Desnutrición			Adecuado			Sobrepeso			Obesidad						
	Muestra número	Expansión %	IC95%	Muestra número	Expansión %	IC95%	Muestra número	Expansión %	IC95%	Muestra número	Expansión %	IC95%				
20 a 29	76	194.6	3.3	(2.3, 4.6)	1224	2 687.4	45.2	(42.1, 48.3)	1 047	2 056.2	34.6	(31.6, 37.7)	502	1 004.5	16.9	(14.9, 19.2)
30 a 39	27	49.0	0.9	(0.5, 1.6)	909	1 501.3	27.7	(25.0, 30.6)	1 506	2 479.6	45.7	(43.1, 48.3)	878	1 394.3	25.7	(23.3, 28.3)
40 a 49	21	32.5	0.7	(0.4, 1.2)	630	1 071.5	22.5	(20.0, 25.1)	1 324	2 260.1	47.4	(44.4, 50.4)	786	1 406.1	29.5	(26.8, 32.3)
50 a 59	13	26.5	0.7	(0.3, 1.9)	463	898.1	24.6	(20.7, 28.9)	789	1 557.6	42.6	(38.6, 46.8)	527	1 171.7	32.1	(27.5, 37.1)
60 a 69	15	27.1	1.1	(0.6, 2.0)	401	726.6	29.3	(25.6, 33.3)	593	1 122.6	45.3	(41.3, 49.4)	318	601.6	24.3	(20.8, 28.2)
70 a 79	14	20.7	1.4	(0.7, 2.7)	327	545.7	36.6	(31.6, 41.8)	364	659.3	44.2	(38.8, 49.7)	150	266.7	17.9	(14.0, 22.5)
80 o más	26	21.9	4.0	(2.5, 6.5)	198	272.0	49.9	(42.4, 57.4)	135	202.3	37.1	(29.8, 45.0)	41	49.1	9.0	(6.1, 13.0)
Total	192	372.3	1.5	(1.2, 1.9)	4152	7 702.5	31.7	(30.2, 33.2)	5 758	10 337.8	42.5	(41.1, 44.0)	3202	5 894.1	24.2	(23.0, 25.6)

Edad en años	Femenino															
	Desnutrición			Adecuado			Sobrepeso			Obesidad						
	Muestra número	Expansión %	IC95%	Muestra número	Expansión %	IC95%	Muestra número	Expansión %	IC95%	Muestra número	Expansión %	IC95%				
20 a 29	110	265.7	3.1	(2.1, 4.6)	1 872	3 635.1	42.8	(40.5, 45.2)	1 521	2 849.5	33.6	(31.1, 36.2)	1 064	1 735.4	20.5	(18.7, 22.3)
30 a 39	34	40.0	0.5	(0.3, 0.8)	1 384	2 196.4	25.4	(23.5, 27.4)	2 324	3 405.8	39.4	(37.1, 41.8)	2 120	3 000.5	34.7	(32.7, 36.8)
40 a 49	17	23.7	0.3	(0.2, 0.6)	754	1 297.7	18.0	(16.3, 19.9)	1 536	2 719.0	37.8	(35.3, 40.3)	1 770	3 152.6	43.8	(41.3, 46.4)
50 a 59	14	41.0	0.9	(0.4, 2.1)	399	699.5	15.4	(13.3, 17.9)	907	1 780.8	39.3	(36.2, 42.5)	1 112	2 008.3	44.3	(40.9, 47.8)
60 a 69	26	46.8	1.5	(0.9, 2.5)	345	557.3	18.0	(15.5, 20.7)	625	1 181.5	38.1	(33.7, 42.7)	735	1 313.5	42.4	(38.3, 46.5)
70 a 79	23	20.8	1.1	(0.7, 1.8)	342	528.2	27.3	(22.9, 32.2)	454	762.6	39.4	(34.4, 44.7)	351	622.7	32.2	(27.6, 37.1)
80 o más	23	39.0	5.2	(3.1, 8.6)	213	334.2	44.5	(37.5, 51.7)	155	255.8	34.0	(27.2, 41.7)	90	122.5	16.3	(12.1, 21.5)
Total	247	477.0	1.4	(1.1, 1.8)	5 309	9 248.5	26.7	(25.6, 27.8)	7 522	12 955.0	37.4	(36.1, 38.7)	7242	11 955.5	34.5	(33.4, 35.7)



de edad (alrededor de 24 910 507 mujeres en todo el país) y 66.7% de los hombres (representativos de 16 231 820 hombres) tienen prevalencias combinadas de sobrepeso u obesidad. La prevalencia de desnutrición en ambos sexos fue menor a 2% (figura 6.9).

La prevalencia de sobrepeso, pero especialmente la de obesidad, tendieron a incrementarse con la edad hasta los 60 años; en edades de 60, 70 y más de 80 años la tendencia de ambas condiciones disminuyó, tanto en hombres como en mujeres. De manera concordante, la prevalencia de IMC compatible con desnutrición alcanzó hasta 1.4% en los hombres y 1.1% en mujeres entre 70 y 79 años, mientras que en adultos de 80 años o más llegó hasta 4.0% en hombres y 5.2% en mujeres. En el grupo de edad de 20 a 29 años la prevalencia de desnutrición se ubicó en más de 3% en hombres y en mujeres, mientras que en la población de hombres y mujeres de 30 a 59 años la prevalencia varió entre 0.3 y 0.9% (cuadro 6.5).

La disminución en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las décadas más tardías de la vida puede explicarse por varias razones; la primera es el mayor riesgo de muerte en los que tienen sobrepeso y obesidad, lo que llevaría, por selección, a mayor sobrevivencia de los sujetos con IMC adecuado; la segunda es la pérdida de peso ocasionada por enfermedades crónicas y

■ Cuadro 6.6

Prevalencia de circunferencia de cintura de mayor riesgo para síndrome metabólico en hombres y mujeres, por grupos de edad, de acuerdo con los puntos de corte propuestos por ATPIII\* y adoptados por el IMSS, México, ENSANUT 2006

Edad en años	Masculino							
	Adecuada (≤102 cm)				De mayor riesgo (>102 cm)			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%
20 a 29	2 043	4 141.2	85.9	(83.66, 87.86)	341	680.1	14.1	(12.14, 16.34)
30 a 39	2 582	4 177.1	78.3	(75.80, 80.54)	691	1 160.2	21.7	(19.46, 24.20)
40 a 49	1 996	3 421.5	73.7	(71.17, 76.17)	708	1 217.9	26.3	(23.83, 28.83)
50 a 59	1 209	2 370.5	65.6	(60.57, 70.32)	562	1 242.5	34.4	(29.68, 39.43)
60 a 69	869	1 667.8	68.8	(64.73, 72.51)	433	757.9	31.2	(27.49, 35.27)
70 a 79	612	1 113.1	75.8	(71.07, 79.99)	234	355.2	24.2	(20.01, 28.93)
80 o más	321	441.2	81.6	(75.02, 86.75)	73	99.5	18.4	(13.25, 24.98)
Total	9 632	17 332.4	75.9	(74.56, 77.13)	3 042	5 513.4	24.1	(22.87, 25.44)

Edad en años	Femenino							
	Adecuada (≤88cm)				De mayor riesgo (>88cm)			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%
20 a 29	2 396	4 566.6	59.5	(56.98, 62.00)	1 750	3 106.7	40.5	(38.00, 43.02)
30 a 39	2 243	3 476.7	42.2	(40.02, 44.48)	3 382	4 755.4	57.8	(55.52, 59.98)
40 a 49	1 220	2 186.2	30.9	(28.27, 33.64)	2 796	4 891.4	69.1	(66.36, 71.73)
50 a 59	552	1 123.0	25.2	(21.88, 28.74)	1 853	3 341.8	74.8	(71.26, 78.12)
60 a 69	359	626.6	20.3	(17.50, 23.51)	1 361	2 453.8	79.7	(76.49, 82.50)
70 a 79	266	410.5	21.8	(17.99, 26.16)	885	1 472.8	78.2	(73.84, 82.01)
80 o más	156	239.3	31.4	(25.37, 38.23)	328	521.7	68.6	(61.77, 74.63)
Total	7 192	12 629.0	38.1	(36.73, 39.43)	12 355	20 543.7	61.9	(60.57, 63.27)

\* Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos

degenerativas como la diabetes tipo 2 y la enfermedad de Parkinson, entre otras, que son altamente prevalentes en adultos mayores; la tercera es la desnutrición carencial debida a menor protección social o a la depresión y el deterioro fisiológico que suele suceder durante la senectud.

El cuadro 6.6 muestra la prevalencia de la circunferencia de cintura de adultos hombres y mujeres, clasificada como de alto riesgo para síndrome metabólico mediante los puntos de corte propuestos por ATPIII y adoptados por el IMSS. Se observa una prevalencia de 24.1% en hombres y de 61.9% en mujeres. Esta discrepancia tan elevada en las prevalencias de circunferencia de cintura elevada entre ambos sexos indica la necesidad de validar distintos puntos de corte para hombres y mujeres mexicanos, usando como patrón de comparación diversos riesgos de enfermedades crónicas.

El cuadro 6.7 muestra las prevalencias de circunferencia de cintura excesiva, bajo los criterios propuestos por la SSA (>80 en mujeres y >90 en hombres). Los resultados mostraron que 83.6% de las mujeres en el ámbito nacional tuvieron una circunferencia de cintura de

#### ■ Cuadro 6.7

Prevalencia de circunferencia de cintura excesiva utilizando los criterios propuestos por la SSA en hombres y mujeres, por grupos de edad. México, ENSANUT 2006

Edad en años	Masculino							
	Adecuada ( $\leq 90$ cm)				Excesiva ( $> 90$ cm)			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%
20 a 29	1 323	2 843.9	59.0	(55.9, 62.0)	1 061	1 977.4	41.0	(38.0, 44.1)
30 a 39	1 226	2 036.9	38.2	(35.2, 41.2)	2 047	3 300.5	61.8	(58.8, 64.7)
40 a 49	759	1 222.6	26.4	(23.8, 29.0)	1 945	3 416.8	73.6	(70.9, 76.1)
50 a 59	457	840.4	23.3	(19.8, 27.1)	1 314	2 772.6	76.7	(72.8, 80.2)
60 a 69	355	668.6	27.6	(23.8, 31.5)	947	1 757.1	72.4	(68.4, 76.1)
70 a 79	274	426.3	29.0	(24.4, 34.1)	572	1 041.9	71.0	(65.8, 75.5)
80 o más	173	228.0	42.2	(35.1, 49.5)	221	312.7	57.8	(50.4, 64.8)
Total	4 567	8 266.8	36.2	(34.7, 37.6)	8 107	14 579.0	63.8	(62.3, 65.2)

Edad en años	Femenino							
	Adecuada ( $\leq 80$ cm)				Excesiva ( $> 80$ cm)			
	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%	Muestra número	Número (miles)	Expansión %	IC95%
20 a 29	1 280	2 446.6	31.9	(29.5, 34.3)	2 866	5 226.6	68.1	(65.7, 70.5)
30 a 39	879	1 472.5	17.9	(16.2, 19.8)	4 746	6 759.6	82.1	(80.2, 83.8)
40 a 49	399	698.5	9.9	(8.5, 11.4)	3 617	6 379.1	90.1	(88.6, 91.5)
50 a 59	163	319.7	7.2	(5.6, 9.2)	2 242	4 145.2	92.8	(90.8, 94.4)
60 a 69	139	237.4	7.7	(6.1, 9.7)	1 581	2 843.0	92.3	(90.3, 93.9)
70 a 79	108	164.5	8.7	(6.0, 12.5)	1 043	1 718.8	91.3	(87.5, 94.0)
80 o más	64	95.8	12.6	(9.1, 17.2)	420	665.3	87.4	(82.8, 90.9)
Total	3 032	5 435.0	16.4	(15.4, 17.4)	16 515	27 737.6	83.6	(82.6, 84.6)

riesgo (>80 cm), mientras que en los hombres el porcentaje con cintura de riesgo (>90 cm) fue de 63.8 por ciento.

Por grupos de edad, la prevalencia con una circunferencia de cintura excesiva fue incrementándose en los hombres a medida que la edad fue progresando; la prevalencia de riesgo fue de 41% en el grupo de edad más joven (20 a 29 años), alcanzó su máximo en el grupo de 50 a 59 años (76.7%), y comenzó a disminuir a partir de los 60 años de edad.

De manera similar, en mujeres de 20 a 59 años se observó un incremento en la prevalencia de circunferencia de cintura excesiva a medida que progresó la edad. La prevalencia menor se observó en las mujeres entre 20 y 29 años de edad (68.1%) y la más alta se observó en las mujeres de 50 a 59 años de edad (92.8%). A partir de los 60 años la prevalencia disminuyó hasta llegar al 87.4% en el grupo de edad de 80 años o más (cuadro 6.7).

En general, esta tendencia de mayores valores al avanzar la edad fueron también observados en los resultados basados en el criterio ATPIII.

La ENN 1999 recabó información de la circunferencia de cintura en las mujeres en edad fértil (12 a 49 años de edad). Con fines de comparación, es posible observar que para 2006, con los datos de la ENSANUT, el promedio de circunferencia de cintura en mujeres de 20 a 49 años de edad aumentó poco más de 10 cm (91.1 cm) en comparación con el promedio obtenido en 1999, de 81.0 cm (figura 6.11).

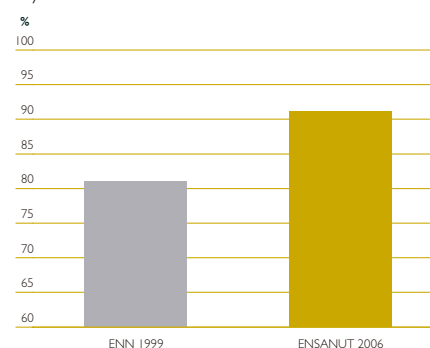
Con el propósito de evaluar las tendencias del sobrepeso en el tiempo, se llevó a cabo un análisis de la distribución del estado nutricional de acuerdo con la clasificación basada en el IMC en mujeres de 20 a 49 años de edad para 1988, 1999 y 2006 (figura 6.12).

Utilizando el criterio propuesto por la OMS, la prevalencia de la suma de sobrepeso y obesidad aumentó de 34.5% en 1988 a 61% en 1999 (26.5 pp, 2.4 pp/año) y a 69.3% en 2006 (8.3 pp respecto de 1999, 1.4 pp/año) (figura 6.12). Es decir, hubo una desaceleración de la tasa de aumento de sobrepeso y obesidad de 42% en el periodo 1999-2006 en comparación con 1988-1999.

Al comparar los datos de la ENSA 2000 con los de la ENSANUT 2006, en hombres mayores de 20 años de edad, la prevalencia de sobrepeso y obesidad incrementó de 59.7% en 2000 a 66.7% en 2006 (7 pp, 1.2 pp/año), que es una tasa de incremento ligeramente inferior a la observada en mujeres (figura 6.13).

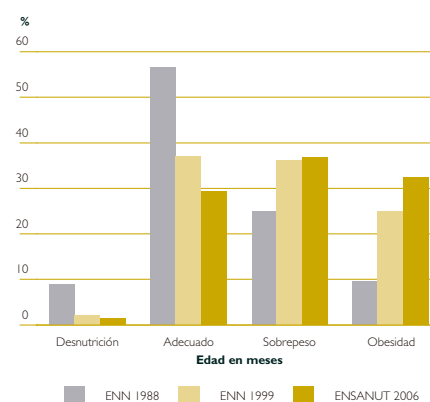
■ **Figura 6.11**

Comparación del promedio nacional de circunferencia de cintura en mujeres de 20 a 49 años de edad de la ENN 1999 y ENSANUT 2006. México



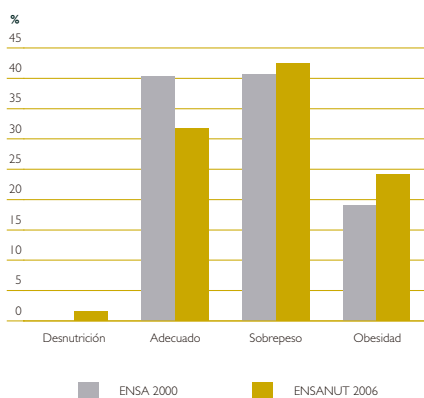
■ **Figura 6.12**

Comparación de la distribución de estado nutricional de acuerdo con el IMC, en mujeres de 20 a 49 años de edad de la ENN 1988, ENN 1999 y ENSANUT 2006. México



■ **Figura 6.13**

Comparación del estado nutricional, de acuerdo con el IMC, en hombres mayores de 20 años de edad de la ENSA 2000\* y ENSANUT 2006. México



\* Para el análisis de la ENSA 2000 la categoría de adecuado incluye también la categoría de desnutrición

■ **Cuadro 6.8**

Comparativo de las medias poblacionales de talla (cm), de acuerdo con la ENN 1999 y ENSANUT 2006 para mujeres y ENSA 2000 y ENSANUT 2006 para hombres. México

Edad en años	Mujeres							
	ENN 1999				ENSANUT 2006			
	Muestra número	Número (miles)	Media	Expansión IC95%	Muestra número	Número (miles)	Media	Expansión IC95%
20 a 29	5 095	8 202.5	153.6	(153.3, 153.8)	4 576	8 498.9	154.7	(154.3, 155.1)
30 a 39	4 565	7 286.5	153.1	(152.9, 153.3)	5 875	8 663.3	153.6	(153.3, 153.9)
40 a 49	3 135	5 038.1	152.4	(152., 152.6)	4 084	7 204.3	152.8	(152.5, 153.1)
Total	12 795	20 527.1	153.1	(152.9, 153.3)	14 535	24 366.6	153.7	(153.5, 153.9)

Edad en años	Hombres							
	ENSA 2000				ENSANUT 2006			
	Muestra número	Número (miles)	Media	Expansión IC95%	Muestra número	Número (miles)	Media	Expansión IC95%
20 a 29	3 502	7 950.3	166.9	(166.4, 167.5)	2 852	5 946.5	168.2	(167.8, 168.7)
30 a 39	3 161	5 893.4	165.6	(164.9, 166.2)	3 325	5 436.9	166.8	(166.3, 167.4)
40 a 49	2 462	3 898.2	164.7	(164.2, 165.3)	2 765	4 777.5	165.5	(165.1, 165.9)
50 a 59	1 840	2 498.5	163.7	(163.0, 164.4)	1 795	3 656.0	164.5	(163.8, 165.2)
60 a 69	1 404	1 609.2	162.7	(161.9, 163.4)	1 328	2 485.1	163.5	(162.9, 164.0)
70 a 79	867	834.4	160.9	(159.7, 162.0)	856	1 493.1	161.6	(160.8, 162.4)
80 o más	325	320.4	159.4	(157.9, 160.9)	400	545.3	158.9	(157.8, 159.9)
Total	13 561	23 004.5	165.3	(164.9, 165.6)	13 321	24 340.6	165.7	(165.4, 165.9)

La media nacional de talla del grupo de mujeres de 20 a 49 años de edad pasó entre 1999 y 2006 de 153.1 cm a 153.7 cm (0.6 cm). La media nacional de talla para los hombres fue de alrededor de 165 cm (cuadro 6.8).

El aumento en la prevalencia de obesidad en los últimos siete años en México es alarmante, ya que ocurre en todos los grupos de edad. Es urgente aplicar estrategias y programas dirigidos a la prevención y control de la obesidad del niño, el adolescente y el adulto.

## Referencias

1. Martorell R. Results and implications of the INCAP follow-up study. *J Nutr* 1995;125:1127S-1138S.
2. UNICEF. *The State of the World's Children 1998*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
3. Popkin B. An overview on the nutrition transition and its health implications: The Bellagio meeting. *Public Health Nutr* 2002; 5(1A): 93-103.
4. Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, González-de Cossío T, Hernández-Prado B, Sepúlveda J. *Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado Nutricio en Niños y Mujeres en México*. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2001.
5. Rivera J, Sepúlveda-Amor J. Conclusions from the Mexican National Nutrition Survey 1999: Translating results into nutrition policy. *Salud Publica Mex* 2003;45(S4):S565-S575.
6. Lohman T, Roche A, Martorell R. *Anthropometric standarization reference manual*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1988.
7. Habicht, JP. Estandarización de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno (Standardization of anthropometric methods in the field). *PAHO Bull* 1974;76:375-384.
8. Cole T, Bellizzi M. Establishing a Standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1-6.
9. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). National Institutes of Health. NIH Publication No. 01-3670. May 2001.
10. Bogin B, Smith P, Orden AB, Varela Silva MI, Loucky J. Rapid change in height and body proportions of Maya American children. *Am J Hum Biol* 2002;14(6):753-761.



## Actividad física en adolescentes

La inactividad física y la ingestión excesiva de energía y macronutrientes están asociadas con la aparición de problemas de salud que incluyen obesidad, enfermedad coronaria, diabetes, varios tipos de cáncer y mortalidad por causas múltiples.<sup>1</sup> Debido a los cambios demográficos y de estilo de vida que México experimenta, dichas enfermedades se han convertido en la principal causa de muerte en adultos y la obesidad ha alcanzado altas tasas de prevalencia.<sup>2,3</sup>

La actividad e inactividad física son los componentes más variables del gasto energético y están, hasta cierta medida, bajo control voluntario.<sup>4</sup> La mayoría de los habitantes de los países de ingresos medios y altos realizan actividad moderada o vigorosa durante periodos muy breves en el día, debido a que tanto las actividades laborales, como el transporte y la recreación se han convertido en tareas con muy baja demanda energética. Un ejemplo es el cambio de los patrones de recreación que actualmente favorecen ver televisión o usar videojuegos, particularmente en niños y adolescentes. En un estudio de estudiantes mexicanos de la Ciudad de México,<sup>5</sup> encontraron que éstos pasaban en promedio cerca de dos horas y media viendo televisión y más de hora y media jugando videojuegos. El estudio antes mencionado y otros más han documentado la asociación entre el tiempo de ver televisión y la obesidad.<sup>6,7</sup> Ver televisión durante muchas horas puede aumentar el riesgo de obesidad, tanto por la reducción en el gasto de energía como por cambios en la dieta.<sup>8</sup> Por otra parte, se ha demostrado que la obesidad en la infancia y en la adolescencia es un factor pronóstico de la obesidad en la vida adulta.<sup>9</sup> Dada la importancia de la actividad física de los adolescentes, se tomó la decisión de incluir su estudio en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006).

Para este propósito, se utilizó una adaptación abreviada del cuestionario del International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), un instrumento de medición internacional de la actividad física para población de 15 a 69 años, el cual ha sido validado internacionalmente y es adecuado para los estudios de prevalencia basados en poblaciones nacionales. Además, se incluyeron algunas variables del cuestionario validado por Hernández y colaboradores en 1999,

relacionadas con el tiempo destinado a estar frente a pantallas y a desarrollar actividad física en población escolar. Este cuestionario incluye ocho preguntas diseñadas para medir la actividad física vigorosa o moderada y la inactividad o tiempo en que se está frente a pantallas. De igual modo, identifica la actividad realizada entre semana y en el fin de semana.

## Metodología

El cuestionario de actividad física fue aplicado a un total de 24 921 adolescentes entre 10 y 19 años de edad (12 520 mujeres, 12 401 hombres). Permitió captar información sobre las horas semanales en que los adolescentes realizaban actividad física o permanecían inactivos. Se preguntó sobre: a) la actividad física vigorosa, definida como actividades que requieren un gasto de energía equivalente a cinco MET/hora\* (unidad de gasto energético por actividad física), es decir, que demandan un gasto de energía considerable, incluyendo actividades vigorosas, tales como jugar fútbol, basquetbol, voleibol, karate o artes marciales, conducir bicicleta, patinar o usar patineta, bailar o tomar clases de baile, correr, hacer gimnasia, aerobics o ballet, nadar y otros juegos o deportes o actividades en las que es necesario correr o agitarse; b) actividades moderadas que requieren un gasto menor de energía, como limpiar o arreglar la casa, caminar (incluso a la escuela) cargando cosas en el campo; c) actividades sedentarias que requieren un gasto menor de energía: horas en que se ve televisión, películas, videos o se usan videojuegos. Se investigó sobre el tiempo dedicado a cada una de estas categorías de lunes a viernes y durante el fin de semana.

La metodología no permite reconstruir las actividades durante las 24 horas del día. Solamente se identifica el tiempo dedicado a la actividad moderada y vigorosa, y el dedicado a actividades sedentarias. Se excluyen las horas de sueño. El conocimiento catalogado de estas actividades permite, de manera sencilla, identificar patrones de vida activos o sedentarios.

## Resultados

Se clasificó a los adolescentes, de acuerdo con el tiempo que dedican a realizar actividades moderadas o vigorosas, en activos, moderadamente activos e inactivos, conforme a los siguientes criterios: los adolescentes que informaron realizar al menos siete horas a la semana de actividad moderada y/o vigorosa fueron clasificados como activos;<sup>10</sup> los que informaron realizar menos de siete horas y al menos cuatro, como moderadamente activos, y como inactivos a los que realizan menos de cuatro horas a la semana de actividad vigorosa y/o moderada.

---

\*Un equivalente metabólico (MET) representa un múltiplo de la cantidad de oxígeno consumida en estado de reposo, la cual a su vez corresponde a 3.5 ml O<sub>2</sub> /kg min<sup>-1</sup>. Si al hacer cierto ejercicio una persona tiene un gasto de 10 MET, por ejemplo, significa que ha consumido 10 veces la cantidad de oxígeno que normalmente consumiría si estuviera en reposo.



De acuerdo con lo anterior, 35.2% de los adolescentes son activos, 24.4% son moderadamente activos y 40.4% son inactivos (cuadro 7.1).

También se clasificó el tiempo que los adolescentes pasan frente a una pantalla, ya sea viendo la programación televisiva, películas o jugando videojuegos. Se consideró como tiempo adecuado hasta 12 horas a la semana en promedio de estar frente al televisor; es decir, aproximadamente una hora con 20 minutos al día; más de 12 horas y menos de 21 como poco adecuado (en promedio dos horas con 15 minutos por día) y más de 21 horas a la semana (tres horas o más al día), como inadecuado (cuadro 7.2). Más de 50% de los adolescentes pasa más de dos horas diarias frente a un televisor y de éstos más de una cuarta parte hasta tres horas por día en promedio.

Finalmente, se clasificó a los adolescentes de acuerdo con el tipo de actividad que realizan y el tiempo que pasan frente al televisor. No se encontró diferencia importante entre los adolescentes activos, moderadamente activos e inactivos, ya que aproximadamente 50% de cada grupo refirió pasar menos de 12 horas frente al televisor (47.1, 48.7 y 50.7%, respectivamente). Lo mismo sucedió con los adolescentes que pasan más de 12 horas y menos de 21; en los tres grupos fue alrededor de 23%, y para los que pasan más de 21 horas a la semana frente al aparato de televisión los resultados fueron: activos, 29.2%; moderadamente activos, 27.6%; e inactivos, 26.3% (cuadro 7.3).

## Conclusiones y recomendaciones

Los resultados de la ENSANUT 2006 indican que los adolescentes mexicanos realizan menos actividad física moderada y vigorosa que la deseable. Sólo la tercera parte realiza el tiempo recomendado (35.2%). A esto debe agregarse que más de la mitad de los adolescentes dedica más de 12 horas a la semana frente a pantallas.

### ■ Cuadro 7.1

Distribución porcentual de actividad física en adolescentes. México, ENSANUT 2006

Clasificación de actividad física	Muestra número	Expansión		
		Número (miles)	%	IC95%
Inactivo	10 388	9 185	40.4	(39.2,41.5)
Moderadamente activo	5 978	5 551	24.4	(23.6,25.2)
Activos	8 555	8 008	35.2	(34.1,36.4)
Total	24 921	22 744	100.0	

### ■ Cuadro 7.2

Distribución porcentual del tiempo frente a un aparato de televisión en adolescentes. México, ENSANUT 2006

Clasificación del tiempo frente a un aparato de TV	Muestra número	Expansión		
		Número (miles)	%	IC95%
≤ a 12 horas a la semana	12 273	11 135	49.0	(47.6,50.3)
> a 12 horas a la semana	6 042	5 321	23.4	(22.5,24.3)
≥ 21 horas a la semana	6 606	6 288	27.6	(26.5,28.9)
Total	24 921	22 744	100.0	

### ■ Cuadro 7.3

Distribución porcentual de actividad física y tiempo frente a un aparato de televisión en adolescentes. México, ENSANUT 2006

Clasificación de actividad física	Tiempo frente a un aparato de televisión											
	(<= 12 horas a la semana)				(> 12 horas a la semana y < 21 horas a la semana)				(>= 21 horas a la semana)			
	Expansión				Expansión				Expansión			
	Muestra número	Número (miles)	%	IC95%	Muestra número	Número (miles)	%	IC95%	Muestra número	número (miles)	%	IC95%
Inactivo	5 445	4 658	50.7	(49.0,52.5)	2 448	2 114	23.0	(21.8,24.2)	2 495	2 412	26.3	(24.7,27.9)
Moderadamente activo	2 872	2 702	48.7	(46.5,50.8)	1 468	1 314	23.7	(22.0,25.4)	1 638	1 534	27.6	(25.8,29.6)
Activos	3 956	3 775	47.1	(45.3,49.0)	2 126	1 892	23.6	(22.2,25.1)	2 473	2 341	29.2	(27.5,31.0)

Las recomendaciones disponibles sobre actividad física en escolares y adolescentes varían en distintos países. En Estados Unidos e Inglaterra existe consenso en que los niños y adolescentes acumulen al menos 60 minutos al día de actividad moderada a vigorosa. En Canadá se recomienda no sólo aumentar la actividad física moderada y vigorosa, sino que también se recomienda reducir el tiempo dedicado a actividades sedentarias.<sup>11,12</sup>

El tiempo subóptimo que dedican los adolescentes a actividad física moderada o vigorosa y el tiempo excesivo dedicado a actividades sedentarias explican parcialmente del incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad en México.

La promoción de actividad física moderada o vigorosa y la disminución de la actividad física sedentaria, junto con la promoción de una dieta saludable, son acciones indispensables para la prevención y el control del sobrepeso y obesidad en la adolescencia y, por consiguiente, del riesgo de enfermedades crónicas en la juventud y la edad adulta.

Cada vez hay más consenso en el sentido de que, además de poner a disposición de niños y adolescentes información para promover estilos de vida saludable, debe procurarse un entorno promotor de actividad física, así como una dieta saludable que sustituya al ambiente actual que promueve el sedentarismo y el consumo de alimentos con alta densidad energética, altos en grasa y azúcares simples, y bajos en fibra.

Las acciones deben incluir el ámbito escolar, el hogar y la comunidad y deben contar con el concurso del gobierno y la sociedad civil.

Dado el aumento de la obesidad y las enfermedades crónicas en México y sus consecuencias sociales, la promoción de actividad física y los estilos de vida saludable en los adolescentes deben constituirse en una prioridad para el gobierno y la sociedad.

## Referencias

1. US Department of Health and Human Services. Physical activity and health: A report of the surgeon general. Atlanta (GA): US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
2. Secretaría de Salud. Mortalidad 1996. México, DF: Secretaría de Salud, 1997.
3. Hernández B, Peterson K, Sobol A, Rivera J, Sepúlveda J, Lezana MA. Sobrepeso en mujeres de 12 a 49 años y niños menores de cinco años en México. *Salud Publica Mex* 1996;38:178-188.
4. Willet W. Nutritional epidemiology. 2ª edición. Nueva York, NY: Oxford University Press, 1998.
5. Hernández B, Gortmaker SL, Golditz GA, Peterson KE, Laird NM, Parra-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in México City. *Int J Obes* 1999;23:845-854.
6. Dietz WH. Physical activity and childhood obesity. *Nutrition* 1991;7:295-297.
7. Gortmaker S, Must A, Sobol A, Peterson K, Colditz G, Dietz W. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996;150:356-362.
8. Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in the children and adolescents. *Pediatrics* 1985;75:807-812.
9. Moreno B. Obesidad, presente y futuro. Madrid: Laboratorios Roche, 1997.
10. Active Healthy Living: Prevention of Childhood Obesity Through Increased Physical Activity Council on Sports Medicine and Fitness and Council on School Health. *Pediatrics* 2006;117:1834-1842
11. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, *et al.* Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr.* 2005;146:732-737.
12. Biddle S, Sallis J, Cavill N. Policy framework for young people and health-enhancing physical activity. In: Biddle S, Sallis J, Cavill N, eds. *Young and Active: Young People and Physical Activity.* London, England: Health Education Authority, 1998:3-16.



# Anemia

La anemia es un problema mundial de salud pública que afecta principalmente a niños y mujeres en edad fértil. En la mayoría de los casos, la anemia es causada por deficiencia de hierro, aunque una proporción menor se produce por deficiencias de otros micronutrientes como el folato o las vitaminas A y B12.<sup>1</sup> Algunas enfermedades que se acompañan de pérdida de sangre junto con infecciones parasitarias como la filariasis y la diarrea crónica también causan anemia.<sup>2</sup>

La anemia en niños menores de cinco años es particularmente importante por el impacto negativo que tiene sobre su desarrollo mental y su futuro desempeño social en etapas posteriores. Los niños que padecen anemia durante los primeros dos años de vida tienen un desarrollo cognitivo más lento, menor desarrollo psicomotor, y cuando ocurre en la edad adulta, menor capacidad de trabajo.<sup>3</sup> La anemia severa durante el embarazo aumenta el riesgo de muerte materna.

México cuenta con información de dos encuestas nacionales de nutrición previas (ENN 1988 y ENN 1999), información que puso de manifiesto la magnitud y la distribución de dicho problema de salud. Esta sección tiene como propósito describir la prevalencia y la distribución de la anemia en niños menores de cinco años, niños de 5 a 11 años de edad y mujeres de 12 a 49 años, en el ámbito nacional y para zonas urbano/rural. Además, se realizan comparaciones con la información obtenida en la ENN 1999, para estimar las tendencias de este fenómeno, con base en la información obtenida en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006).

De igual modo, por primera ocasión se cuenta con información probabilística respecto de las prevalencias de anemia en población masculina y adultos.

## Metodología

Para medir las concentraciones de hemoglobina, se obtuvo una muestra de sangre capilar y se utilizó un fotómetro portátil marca Hemocue para su determinación. Se eliminaron los valores

menores de 40.0 y mayores de 185.0 g/dl en niños de 6 meses a 16 años y de mujeres de 12 a 49 años de edad por considerarlos no plausibles. En el caso de los hombres mayores de 12 años se eliminaron los valores menores de 40.0 y mayores de 200.0 g/dl.

Los valores de corte utilizados para clasificar anemia son los propuestos por la OMS:<sup>4</sup>

Grupo de población	Grupo de edad	Punto de corte para diagnóstico de anemia (g/l)
Preescolares (ambos sexos)	6 a 11 meses	<95.0
	12 a 59 meses	<110.0
Escolares (ambos sexos)	5 años	<110.0
	6 a 11 años	<120.0
Mujeres en edad reproductiva (no embarazadas)	12 a 49 años	<120.0
Mujeres en edad reproductiva (embarazadas)	12 a 49 años	<110.0
Hombres	12 a 14 años	<120.0
	15 o más	<130.0
Mujeres adultas	50 años o más	<120.0

Los puntos de corte se ajustaron de acuerdo con la altura sobre el nivel del mar en metros de la población de residencia de cada sujeto. No se realizó ningún ajuste en los datos correspondientes a localidades situadas a 1 000 metros o menos sobre el nivel del mar.

El ajuste por metros sobre el nivel del mar para los datos de hemoglobina de niños preescolares, escolares y mujeres en edad reproductiva se hizo mediante la ecuación de Ruiz-Argüelles.<sup>5</sup> Para hombres mayores de 12 años y mujeres mayores de 49 años se utilizó la fórmula propuesta por Cohen-Hass.<sup>6</sup>

La información de hemoglobina fue procesada en el paquete estadístico Statistical Program for Social Sciences. (versión 14.0. Chicago: SPSS Inc (SPSS) para Windows).

## Resultados

### Preescolares

Se obtuvieron datos válidos de hemoglobina de 6 618 niños de 12 a 59 meses de edad. La prevalencia de anemia observada en este grupo de edad en el ámbito nacional fue de 23.7 por ciento. Aplicando los factores de expansión, se calcula que aproximadamente 1 862 985 niños preescolares padecen anemia en todo el país.

Desagregando la información por grupos de edad, el grupo de niños de 12 a 23 meses tuvo la más alta prevalencia de anemia (37.8%) en comparación con los otros grupos (cuadro 8.1).

La prevalencia nacional de anemia encontrada en la ENSANUT 2006 en este grupo de población disminuyó 4.3 puntos porcentuales (pp) o 15.3%, comparada con los datos de la ENN 1999. La prevalencia en el grupo de 12 a 23 meses de edad tuvo la disminución más importante entre 1999 y 2006 (11.1 pp o 22.7%), seguida por la del grupo de 24 a 35 meses (6.4 pp o 19.9%).

Para los demás grupos de edad la disminución en la prevalencia de anemia en este periodo fue marginal, cercana a 2 pp (figura 8.1).

Al desagregar la información por región geográfica se observan diferencias importantes entre las prevalencias de 1999 y las de 2006. En las regiones norte, centro y Ciudad de México hay reducciones en la prevalencia de anemia que fluctúan entre 4.9 y 6.6 pp. En cambio, la reducción en la prevalencia de anemia en los niños preescolares que habitan en la región sur sólo ha disminuido 0.4 pp en estos siete años (figura 8.2).

La estratificación de los datos en zonas urbanas y rurales permite ver que los niños del medio rural presentaron mayores prevalencias de anemia tanto en 1999 como en 2006. Sin embargo, la disminución en la prevalencia de anemia ha sido mayor en zonas rurales (4.1 pp) que en zonas urbanas (3.7 pp) (figura 8.3).

### Escolares

Se analizó la información de 14 666 datos válidos de niños de 5 a 11 años de edad (escolares). La prevalencia nacional de anemia en este grupo de población fue de 16.6%, lo cual significa que alrededor de 2 615 902 niños en edad escolar, en todo el país, tienen anemia. La mayor prevalencia de anemia se observó en el grupo de 6 a 7 años (24.9 y 22.6%, respectivamente) (cuadro 8.2).

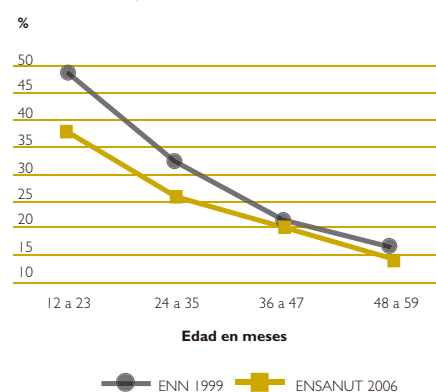
■ Cuadro 8.1

Prevalencia nacional de anemia en niños preescolares. México, ENSANUT 2006

Grupos de edad (meses)	Muestra número	Expansión		
		Número (miles)	%	IC95%
12 a 23	1 467	1 705.8	37.8	(33.94, 41.86)
24 a 35	1 562	1 833.0	25.7	(22.5, 29.26)
36 a 47	1 734	2 192.8	20.1	(17.32, 23.19)
48 a 59	1 855	2 129.1	14.2	(11.99, 16.77)
Total	6 618	7 860.7	23.7	(22.01, 25.4)

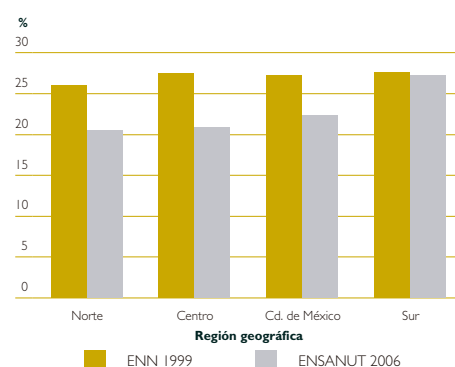
■ Figura 8.1

Prevalencia nacional de anemia en niños preescolares de ambos sexos. Comparación con la ENN 1999. México



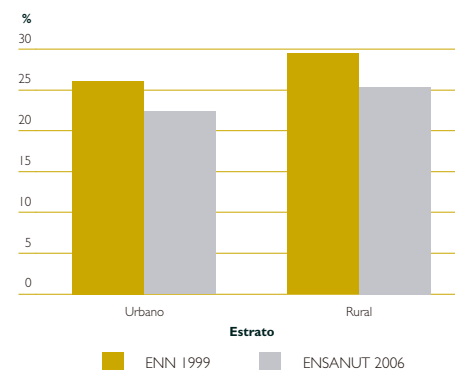
■ Figura 8.2

Prevalencia nacional de anemia en niños preescolares de ambos sexos. Estratificada por región geográfica. Comparación con la ENN 1999. México



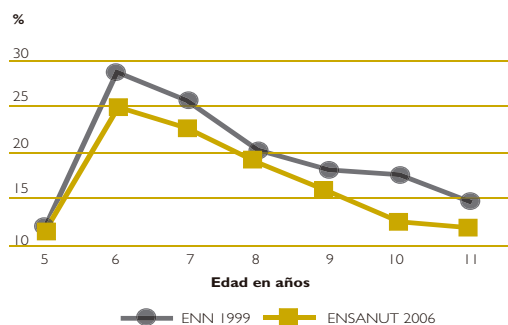
■ Figura 8.3

Prevalencia nacional de anemia en niños preescolares de ambos sexos por estrato rural y urbano. Comparación con la ENN 1999. México



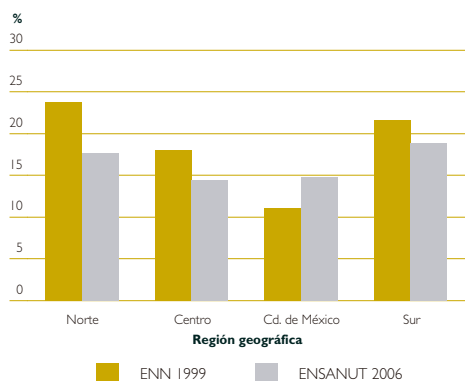
■ **Figura 8.4**

Prevalencia nacional de anemia en niños escolares de ambos sexos. Comparación con la ENN 1999. México



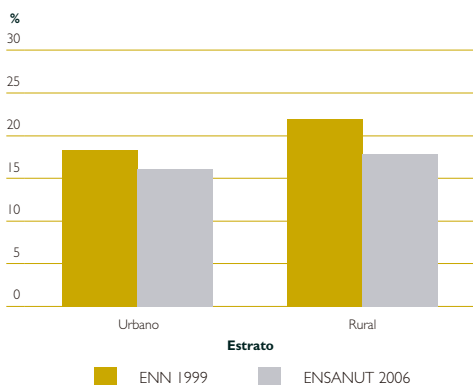
■ **Figura 8.5**

Prevalencia nacional de anemia en niños escolares de ambos sexos, estratificada por región geográfica. Comparación con la ENN 1999. México



■ **Figura 8.6**

Prevalencia nacional de anemia en niños escolares de ambos sexos, por estrato rural y urbano. Comparación con la ENN 1999. México



■ **Cuadro 8.2**

Prevalencia nacional de anemia en niños escolares de ambos sexos

Grupos de edad (años)	Muestra número	Expansión		
		Número (miles)	%	IC95%
5	1 939	2 244.7	11.7	(8.72, 15.51)
6	1 944	2 155.7	24.9	(22.07, 27.94)
7	1 931	1 964.2	22.6	(19.78, 25.74)
8	2 104	2 132.8	18.9	(16.46, 21.72)
9	2 233	2 418.3	15.8	(13.32, 18.62)
10	2 298	2 497.6	12.4	(10.54, 14.58)
11	2 217	2 345.0	11.8	(10.04, 13.91)
Total	14 666	15 758.4	16.6	(15.55, 17.73)

En el ámbito nacional, la prevalencia de anemia en este grupo de edad disminuyó 2.9 pp, a seis años de la última encuesta. Comparando los datos de la ENSANUT 2006 con los de la ENN 1999, se observó que la prevalencia disminuyó marginalmente en los niños de 6 a 11 años de edad entre 2 y 5 pp. Sin embargo, continúa siendo muy alta, especialmente en los niños de 6 a 7 años de edad (figura 8.4).

Desagregando la información por región geográfica y comparando con los datos reportados en la ENN 1999, puede observarse que en la región norte se obtuvo una disminución más grande (6.1 pp) en la prevalencia de anemia, seguida de la centro (3.6 pp) y la sur (2.7 pp). No obstante, en la región Ciudad de México hubo un aumento de 3.8 pp en la prevalencia de anemia en comparación con la reportada en la ENN 1999. Asimismo, cabe señalar que la región sur presenta la prevalencia más alta de anemia en el grupo de niños en edad escolar (figura 8.5).

La información de la ENN 1999 permitió observar la marcada diferencia en la prevalencia de anemia en los niños en edad escolar entre las zonas rural y urbana. En dicha encuesta se observó que las zonas rurales presentaban una prevalencia de anemia mayor a la de las zonas urbanas (3.6 pp). En la ENSANUT 2006 se observa nuevamente una mayor prevalencia en zonas rurales, aunque la diferencia se ha reducido a la mitad (1.8 pp) (figura 8.6).

## Adolescentes

Aquí, se presenta información válida de 13 951 adolescentes de 12 a 19 años de edad de ambos sexos. La prevalencia nacional de anemia en adolescentes de ambos sexos fue de 11.5%, lo cual representa a 2 116 582 adolescentes anémicos en todo el país.

Desagregando la información por sexo, se observó que en México 12.3% de los adolescentes del sexo masculino padece anemia, lo que representa 1 108 943 jóve-



nes. En este grupo de población, la prevalencia de anemia disminuyó en la medida en que aumentó la edad. Los adolescentes de 12 años de edad tuvieron la prevalencia más alta (28.6%).

Dicha información es de gran relevancia, debido a que es la primera vez que se reportan prevalencias de anemia en México, con representación nacional, en este grupo de edad (12 a 19 años) en hombres.

En las adolescentes del sexo femenino, se encontró que 10.9% padece anemia, lo cual indica que aproximadamente 1 006 135 mujeres adolescentes padecen actualmente anemia (figura 8.7 y cuadro 8.3).

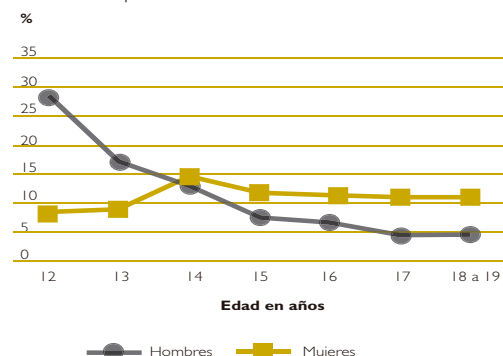
La prevalencia es mayor en el sexo masculino hasta los trece años de edad, periodo en el que la menarca no ha ocurrido aún en un número importante de niñas. Las líneas se cruzan a los catorce años y a partir de los 15 años la prevalencia es mayor en las mujeres, lo que se explica por las pérdidas menstruales, una vez que la mayor parte de las niñas han pasado la edad de la menarca. A partir de esta edad, y durante su vida reproductiva, la mujer tiene mayores prevalencias de anemia que los hombres.

### Mujeres en edad reproductiva

En este apartado se expone información válida de 21 135 mujeres, con edades entre 12 y 49 años. Del total anterior, 525 correspondieron a mujeres embarazadas y 20 610 a no embarazadas. Se sabe que 20.6% de las mujeres embarazadas y 15.5% de las no embarazadas resultaron anémicas.

■ **Figura 8.7**

Prevalencia nacional de anemia en adolescentes, estratificada por sexo. México, ENSANUT 2006



■ **Cuadro 8.3**

Prevalencia nacional de anemia en adolescentes, estratificada por grupos de edad y sexo. México, ENSANUT 2006

Grupos de edad (años)	Muestra número	Masculino			Muestra número	Femenino			Muestra número	Ambos sexos		
		Número (miles)	Expansión %	IC95%		Número (miles)	Expansión %	IC95%		Número (miles)	Expansión %	IC95%
12	1 094	1 371.0	28.6	(24.52, 33.08)	1 022	1 280.7	8.2	(6.19, 10.89)	2 116	2 651.7	18.8	(16.46, 21.33)
13	1 094	1 469.8	17.2	(14.07, 20.9)	1 032	1 345.3	9.1	(6.97, 11.78)	2 126	2 815.0	13.3	(11.37, 15.58)
14	979	1 409.1	13.0	(9.97, 16.81)	941	1 188.6	14.3	(11.34, 17.97)	1 920	2 597.7	13.6	(11.4, 16.19)
15	945	1 217.5	7.6	(5.4, 10.52)	879	1 217.1	11.7	(8.67, 15.66)	1 824	2 434.6	9.6	(7.69, 12.03)
16	796	1 101.6	6.7	(4.48, 9.95)	868	1 147.7	11.0	(8.53, 14.1)	1 664	2 249.3	8.9	(7.2, 10.97)
17	737	911.2	4.4	(2.79, 6.9)	799	1 016.0	11.0	(8.31, 14.37)	1 536	1 927.2	7.9	(6.21, 9.92)
18 a 19	1 193	1 535.6	4.6	(3.11, 6.76)	1 572	2 035.3	11.1	(9.01, 13.64)	2 765	3 570.9	8.3	(6.93, 9.95)
Total	6 838	9 015.8	12.3	(11.09, 13.54)	7 113	9 230.6	10.9	(9.81, 12.07)	13 951	18 246.4	11.6	(10.75, 12.44)

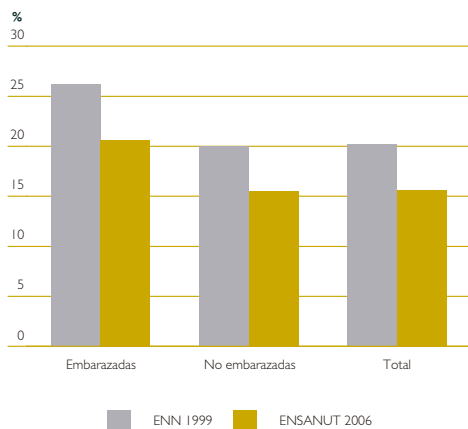
■ Cuadro 8.4

Prevalencia nacional de anemia en mujeres embarazadas y no embarazadas. México, ENSANUT 2006

Grupos de edad (años)	Muestra número	Embarazada			Muestra número	No embarazada			Muestra número	Total		
		Número (miles)	Expansión %	IC95%		Número (miles)	Expansión %	IC95%		Número (miles)	Expansión %	IC95%
12	1	0.6	0	(0, 0)	1 022	1 280.7	8.2	(6.19, 10.89)	1 023.0	1 281.3	8.2	(6.19, 10.88)
13	-	—	-	—	1 032	1 345.3	9.1	(6.97, 11.78)	1 032.0	1 345.3	9.1	(6.97, 11.78)
14	4	3.3	19.9	(2.43, 71.18)	941	1 188.6	14.3	(11.34, 17.97)	945.0	1 191.9	14.4	(11.36, 17.97)
15	5	15.4	42.4	(6.68, 88.31)	879	1 217.1	11.7	(8.67, 15.66)	884.0	1 232.5	12.1	(8.98, 16.11)
16	17	17.3	34.3	(11.8, 67.07)	868	1 147.7	11.0	(8.53, 14.1)	885.0	1 165.0	11.4	(8.86, 14.45)
17	19	24.8	8.6	(2.15, 28.48)	799	1 016.0	11.0	(8.31, 14.37)	818.0	1 040.8	10.9	(8.3, 14.24)
18 a 19	70	71.2	19.3	(10.89, 31.95)	1 572	2 035.3	11.1	(9.01, 13.64)	1 642.0	2 106.5	11.4	(9.33, 13.85)
20 a 30	283	527.8	18.6	(12.77, 26.4)	4 710	8 964.3	14.7	(12.99, 16.6)	4 993.0	9 492.1	14.9	(13.21, 16.81)
31 a 40	119	190.0	24.9	(15.67, 37.2)	5 473	8 630.3	18.5	(16.87, 20.34)	5 592.0	8 820.2	18.7	(17.03, 20.46)
41 a 49	7	8.5	24.9	(5.56, 65.13)	3 314	6 157.9	19.3	(17.16, 21.6)	3 321.0	6 166.4	19.3	(17.17, 21.6)
Total	525	858.9	20.6	(15.94, 26.17)	20 610	32 983.0	15.5	(14.65, 16.38)	2 1135	33 841.9	15.6	(14.79, 16.5)

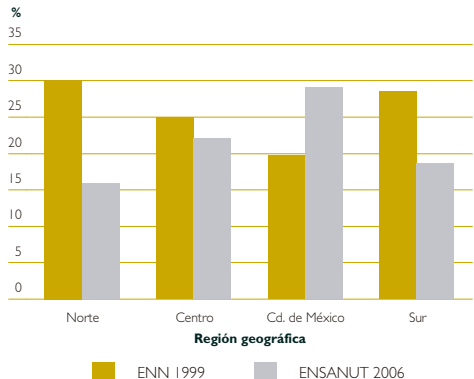
■ Figura 8.8

Prevalencia nacional de anemia en mujeres de 12 a 49 años embarazadas y no embarazadas. Comparación con la ENN 1999. México



■ Figura 8.9

Prevalencia nacional de anemia en mujeres de 12 a 49 años embarazadas (comparación con la ENN 1999). México



Aplicando los factores de expansión, la información anterior representa a 176 933 mujeres embarazadas y a 5 112 365 mujeres no embarazadas con anemia en el país.

Al desagregar la información por grupos de edad se aprecia que las mujeres embarazadas, cuyas edades se encuentran entre los 15 y 16 años, tienen mayores prevalencias de anemia (42.4 y 34.3%, respectivamente) que las mujeres embarazadas de mayor edad, aunque los tamaños de muestra en esta edad son pequeños, por lo que los resultados deben tomarse con cautela. En el caso de las mujeres no embarazadas, se observa una tendencia de aumento de la prevalencia de anemia a medida que aumenta la edad (cuadro 8.4).

Al comparar la información reportada por la ENN 1999 y la encontrada en la ENSANUT 2006, se observa una notable reducción en la prevalencia nacional de anemia. A seis años de la última encuesta de nutrición, la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas ha disminuido 5.6 pp; en mujeres no embarazadas, la disminución ha sido de 4.5 pp (figura 8.8).

La figura 8.9 representa los cambios ocurridos en cada región geográfica del país en cuanto a la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas. Tomando como referencia la ENN 1999, se puede ver una notable disminución en la prevalencia de anemia en la región norte (14.2 pp), seguida de la sur (9.9 pp) y la centro (2.9 pp).

Como puede observarse, la Ciudad de México registra un aumento en la prevalencia de anemia de 9.4 pp. Sin embargo, se recomienda tomar con cautela dicha cifra, ya que representa a nueve casos de un total de 16 embarazadas captadas en la región

Ciudad de México, lo cual hace que el tamaño de la población no sea representativo de este estrato.

Respecto a la información correspondiente a las mujeres en edad reproductiva, no embarazadas, se observa una disminución importante en la prevalencia de anemia en cada una de las regiones geográficas incluidas en esta encuesta, comparando con las prevalencias en 1999. La figura 8.10 muestra que la región sur tiene la mayor disminución en la prevalencia de anemia (5.5 pp), aunque continúa siendo la región con las máximas prevalencias, seguida de la región norte (4.3 pp).

Como puede observarse en la figura 8.11, sigue siendo alta la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas del estrato urbano a pesar de que en seis años haya disminuido 4.9 pp.

Las cifras de anemia observadas en el grupo de mujeres no embarazadas deja ver que en el año 2006 la diferencia entre zonas urbanas y rurales se ha reducido de forma importante.

### Adultos de 20 a 49 años

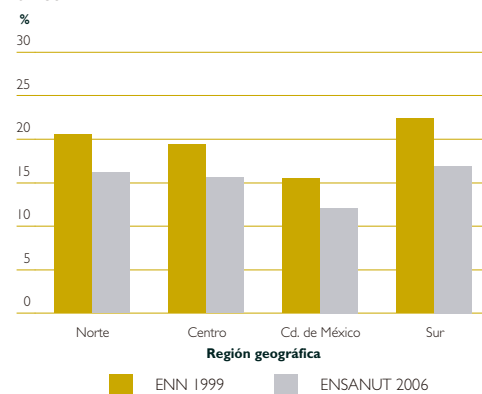
Se procesaron 8 551 datos de hemoglobina en hombres y 13 497 datos de mujeres entre 20 y 49 años. Esta es la primera encuesta probabilística con datos sobre anemia en adultos del sexo masculino.

En el ámbito nacional, se observó una prevalencia de anemia de 5.3% en hombres y de 17.3% en mujeres, lo cual indica que en todo el país 854 031 hombres y 4 109 165 mujeres entre 20 y 49 años padecen anemia. En ambos sexos, la prevalencia de anemia aumenta con la edad (cuadro 8.5 y figura 8.12).

Las diferencias entre hombres y mujeres confirman el mayor riesgo de anemia en mujeres debido a las pérdidas de sangre causadas por la menstruación y por even-

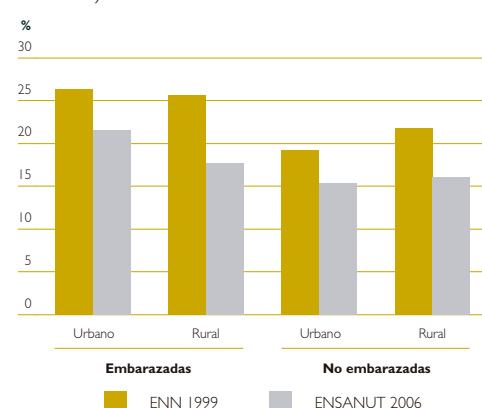
■ **Figura 8.10**

Prevalencia nacional de anemia en mujeres de 12 a 49 años no embarazadas (comparación con la ENN 1999). México



■ **Figura 8.11**

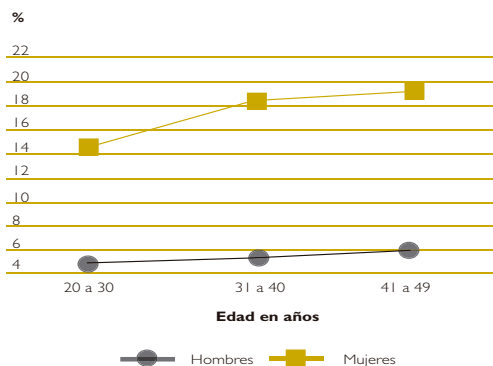
Prevalencia nacional de anemia en mujeres de 12 a 49 años por estrato rural y urbano (comparación con la ENN 1999). México



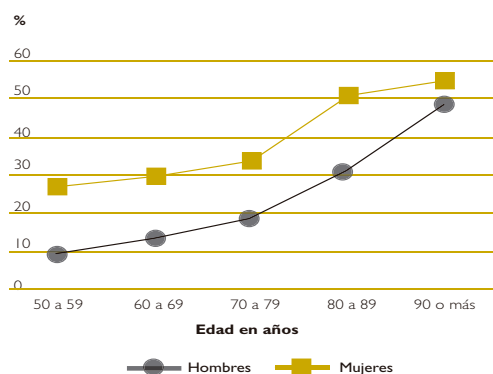
■ **Cuadro 8.5**

Prevalencia nacional de anemia en adultos, divididos por grupos de edad y sexo. México, ENSANUT 2006

Grupos de edad (años)	Muestra número	Masculino			Muestra número	Femenino			Muestra número	Ambos sexos		
		Número (miles)	Expansión %	IC95%		Número (miles)	Expansión %	IC95%		Número (miles)	Expansión %	IC95%
20 a 30	3 037	6 559.4	4.9	(3.85, 6.16)	4 710	8 964.3	14.7	(12.99, 16.6)	7 747	15 523.7	10.6	(9.42, 11.8)
31 a 40	3 227	5 421.2	5.4	(4.29, 6.77)	5 473	8 630.3	18.5	(16.87, 20.34)	8 700	14 051.5	13.5	(12.31, 14.72)
41 a 49	2 287	4 133.3	5.8	(4.61, 7.37)	3 314	6 157.9	19.3	(17.16, 21.6)	5 601	10 291.1	13.9	(12.43, 15.47)
Total	8 551	16 113.8	5.3	(4.61, 6.09)	13 497	23 752.4	17.3	(16.23, 18.4)	22 048	39 866.2	12.4	(11.68, 13.25)



**Figura 8.13** Prevalencia nacional de anemia en adultos de 50 años o más de ambos sexos. México, ENSANUT 2006



**Cuadro 8.6** Prevalencia nacional de anemia en adultos mayores de 50 años, divididos por grupos de edad y sexo. México, ENSANUT 2006

Grupos de edad (años)	Muestra número	Masculino			Femenino			Ambos sexos				
		Número (miles)	Expansión %	IC95%	Número (miles)	Expansión %	IC95%	Número (miles)	Expansión %	IC95%		
50 a 59	1 728	3 666.3	9.2	(7.29, 11.54)	2 347	4 533.8	27.3	(24.23, 30.59)	4 075	8 200.0	19.2	(17.17, 21.41)
60 a 69	1 272	2 469.9	13.4	(10.55, 16.89)	1 685	3 129.3	30.2	(25.96, 34.85)	2 957	5 599.2	22.8	(20, 25.87)
70 a 79	840	1 516.9	18.7	(15.28, 22.77)	1 150	1 987.0	33.7	(28.82, 38.85)	1 990	3 503.9	27.2	(24.01, 30.64)
80 a 89	360	528.6	31.0	(24.26, 38.73)	451	717.0	51.0	(44.25, 57.72)	811	1 245.6	42.5	(37.64, 47.57)
90 o mas	45	62.6	48.5	(30.43, 67.02)	70	169.3	54.9	(32.31, 75.66)	115	231.9	53.2	(35.96, 69.7)
Total	4 245	8 244.2	13.9	(12.36, 15.62)	5 703	10 536.3	31.4	(29.36, 33.55)	9 948	18 780.6	23.7	(22.39, 25.13)

tos obstétricos. Se confirma también la idea generalizada de que la prevalencia de anemia en hombres adultos es relativamente baja.

### Adultos de 50 años o más

Se obtuvo por primera vez información en adultos de 50 años o más. Se proporciona información sobre 4 212 hombres y 5 653 mujeres de 50 años o más. La prevalencia nacional de anemia en este grupo de población fue de 13.9% en hombres y 31.4% en mujeres. Aplicando factores de expansión, se puede inferir que en todo el país aproximadamente 1 145 943 hombres y 3 308 398 mujeres de cincuenta años o más padecen anemia.

Estas cifras son aún mayores cuando se desagrega por grupos de edad. En los hombres mayores de 80 años se observa que al menos uno de cada tres padece anemia y en las mujeres de esta misma edad se encuentra que una de dos tiene el padecimiento.

La situación vuelve a ser más crítica en mujeres, ya que más de la mitad de ellas padecen anemia a partir de los 80 años de edad.

Este dato es preocupante, pues, contrario a las tendencias que se han comentado en este apartado, donde la prevalencia de anemia por grupos de población es comparable a la esperada en países industrializados, en el caso de los adultos mayores de 80 años esta prevalencia es mayor a la media reportada por la OMS en 2001 proveniente de diferentes países en vías en desarrollo (cuadro 8.6 y figura 8.13).

### Conclusiones y recomendaciones

La prevalencia de anemia continúa siendo de magnitud elevada en México, especialmente en menores de cinco años, escolares, mujeres y personas de la tercera edad, por lo que debe considerarse un problema de salud pública en los grupos mencionados.

Durante los siete años que separan la ENN 1999 y la ENSANUT 2006, la prevalencia de anemia disminuyó notablemente en mujeres en edad fértil, tanto en embarazadas como en no embarazadas, aunque el problema dista de haberse solucionado. En los escolares la disminución fue modesta (alrededor de 15%) y el problema continúa afectando a un gran número de niños en una etapa en la que dicho problema merma la capacidad de aprendizaje. En los preescolares la disminución fue también modesta (poco más de 15%) y la prevalencia actual de 23.7% debe ser motivo de preocupación, dados los efectos adversos de esta condición sobre el desarrollo psicomotor de los niños. Un hallazgo alentador es la disminución observada en el grupo de 12 a 23 meses, el de mayor vulnerabilidad y en el que se observó un descenso de casi una cuarta parte, así como las disminuciones en zonas rurales, lo que hace cada vez más estrecha la diferencia con las zonas urbanas. Lo anterior posiblemente es resultado de programas de amplia cobertura en población de bajos ingresos que incluyen estrategias para disminuir la anemia, tales como el Programa Oportunidades y el Programa de Abasto de Leche Liconsa Fortificada, que incluyen a niños menores de 5 años. Es posible que las reducciones de anemia observadas en niños de 12 a 23 meses aumenten, ya que al momento del levantamiento de la ENSANUT 2006, el Programa Oportunidades recientemente había modificado la formulación del tipo de hierro utilizado para el enriquecimiento del alimento Nutrisano, distribuido por el Programa, y ya utilizaba una forma química más biodisponible que ha mostrado mejorar el estado de hierro. Aun con dicha mejoría, la prevalencia en este grupo de edad es inaceptablemente elevada, por lo que se recomienda redoblar esfuerzos y emprender acciones que permitan prevenir y controlar la prevalencia de anemia.

## Referencias

1. Iyengar GV, Nair PP. Global outlook on nutrition and the environment: meeting the challenges of the next millennium. *Sci Total Environ* 2000;249:331-346.
2. Commission on the Nutrition Challenges of the 21st Century Ending. *Malnutrition by 2020: an agenda for change in the millennium. Final report to the ACC/SCN. Food Nutr Bull* 2000; 21:3-88.
3. Sayed NE, Gad A, Nofal L, Netti G. Assessment of the prevalence and potential determinants of nutritional anemia in Upper Egypt. *Food Nutr Bull* 1999; 20:417-421.
4. WHO/UNICEF/UNU, eds. *Iron deficiency anaemia, assessment, prevention and control: a guide for programme managers. WHO/NHD/01.3. Geneva: WHO, 2001.*
5. Ruiz-Argüelles G, Llorente-Peters A. Predicción algebraica de parámetros de serie roja de adultos sanos residentes en alturas de 0 a 2670 metros. *Rev Invest Clin* 1981; 33:191-193.
6. Cohen J, Haas J. Hemoglobin correction factors for estimating the prevalence of iron deficiency anemia in pregnant women residing at high altitudes in Bolivia. *Rev Panam Salud Publica* 1999;6(6):392-399.



# Programas de ayuda alimentaria

## Introducción

A lo largo de la historia de nuestro país se han desarrollado e implementado diversas políticas y programas de alimentación y nutrición, desde aquellas con carácter asistencial hasta los programas condicionados a la inversión en desarrollo de capital humano. Diversos programas han recurrido a distintas estrategias de apoyo, incluyendo los subsidios a la producción de alimentos, los subsidios al consumo de alimentos, la distribución directa de canastas de alimentos, la distribución de alimentos dirigidos a los grupos de edad vulnerable y la orientación alimentaria. Varias de estas estrategias se han combinado en programas de coordinación intersectorial. En diversos momentos, las políticas de apoyo a la producción o el consumo de alimentos han transitado de los subsidios y apoyos generalizados a la focalización de beneficios a grupos social y biológicamente vulnerables.<sup>1</sup>

La evolución de los programas y políticas de nutrición y alimentación en México ha sido el resultado de un proceso de aprendizaje a partir de las experiencias nacional e internacional. Actualmente se sabe mucho más acerca de las causas de desnutrición y de las acciones efectivas para mejorar el estado nutricional de lo que se sabía tan sólo hace unas décadas. Esto se refleja en los programas y políticas implementados mundialmente. Por ejemplo, se ha modificado el uso *aumento de peso* en los niños por *aumento de estatura* como indicador de mejoría en el estado nutricional infantil. Se ha incorporado entre los objetivos centrales de toda intervención la mejoría en el estado de micronutrientes, independientemente de la búsqueda de efectos en el crecimiento y el desarrollo, y se ha entendido que las intervenciones son más efectivas cuando incluyen componentes educativos y medidas integrales que comprenden intervenciones de salud, desarrollo, educación y alimentación. Asimismo, se han desarrollado más y mejores métodos y técnicas para realizar evaluaciones y tomar decisiones con base en evidencia científica. El debate sobre alimentación y nutrición ha sido creciente; en la actualidad se cuenta con información útil en el país para comprender mejor las necesidades de salud y el funcionamiento de los programas.<sup>1</sup>

Los programas de ayuda alimentaria forman parte de las estrategias gubernamentales para combatir la pobreza que aflige a millones de mexicanos. Dichos programas generalmente incluyen entre sus objetivos el abatimiento de la desnutrición que padecen con mayor frecuencia los grupos vulnerables. Se sabe que los efectos adversos de la desnutrición sobre la salud y el desempeño ocurren principalmente durante la gestación y los dos primeros años de vida y que las acciones para la prevención de la desnutrición tienen sus mayores efectos precisamente en dicha etapa, la cual se ha denominado la “ventana de oportunidad” para las acciones de promoción de la nutrición. Por esta razón, además de focalizar las acciones y programas hacia los menores de dos años, se incluye también a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia. Las acciones dirigidas a estas etapas del ciclo reproductivo de la mujer no sólo tienen como propósito beneficiar la salud y nutrición de sus hijos, sino también los de ella misma.

Las políticas y programas de alimentación y nutrición han tenido diversos efectos en la población. Durante muchos años la asistencia alimentaria en lugar de estructurarse con criterios de eficacia nutricional tuvo como eje el abasto de alimentos, mediante la entrega de éstos o el subsidio de su precio. En épocas más recientes, los programas de alimentación y nutrición han sido planeados a partir de diagnósticos oportunos y confiables, y han incluido componentes de evaluación que han permitido retroalimentar la toma de decisiones sobre el diseño y normatividad de dichos programas.

En 1999 se realizó la segunda Encuesta Nacional de Nutrición en México (ENN 1999), la cual refirió que 23.0% de las familias a nivel nacional eran beneficiarias de algún programa de ayuda alimentaria. A siete años de la encuesta de 1999, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) consideró dentro de sus objetivos actualizar dicha información y comparar los cambios en la cobertura y focalización de dichos programas durante el periodo que separa a las dos encuestas.

## Metodología

La ENSANUT 2006 obtuvo información sobre la participación de los hogares beneficiarios de programas de ayuda alimentaria. En el caso específico de los programas *Oportunidades* y *Liconsa*, se obtuvo la información de cada uno de los miembros del hogar. Esta información fue recolectada en la totalidad de los hogares visitados.

La información de los hogares que reciben programas de ayuda alimentaria, se categorizó por tercil de nivel socioeconómico (bajo, medio y alto), tipo y tamaño de localidad (urbana o rural) y grupos de edad (preescolares, escolares, adolescentes y adultos).

El nivel socioeconómico se construyó a través de un índice de componentes principales, a partir de variables sobre las condiciones de la vivienda y la posesión de enseres domésticos y otros bienes, incluidas en el cuestionario de hogar, tales como el número de aparatos eléctricos en la





a 25% de los hogares entrevistados, seguido de diversos programas del DIF, que benefician en conjunto a 10.5% de los hogares (Desayunos Escolares: 7.1%, Distribución de Despensas: 3.7%, Cocinas Populares: 0.3%); posteriormente sigue en importancia Liconsa, con una cobertura nacional de 7.8% de los hogares, y los Suplementos de Vitaminas y Minerales (SVM) distribuidos por la Secretaría de Salud (SSA) a través de diversos programas, que llegan a 6.4% de los hogares entrevistados. La suma de los porcentajes de beneficiarios por programa difiere del porcentaje total de beneficiarios, debido a que, como se indicó, un número importante de hogares recibe más de un programa.

Al analizar la distribución diferencial de los beneficios de los programas entre zonas urbanas y rurales, es evidente que *Oportunidades* es el programa con mayor cobertura en zonas rurales, donde casi 75% de los hogares reciben beneficios de este programa, seguido de los programas del DIF que cubren 22.4% de los hogares (Desayunos Escolares: 13.4%, Despensas: 8.3% y Cocinas Populares 0.3%); finalmente, los SVM benefician a casi 8% de los hogares en zonas rurales.

En zonas urbanas los porcentajes de familias beneficiadas por cada programa son *Oportunidades*: 11%; Liconsa: 9.5%; el conjunto de programas del DIF: 7.9% (con 5.3% beneficiarios de Desayunos Escolares, 2.4% de Despensas y 0.2% de Cocinas Populares); y SVM: 5.9%.

El Programa de Apoyo Alimentario (PAL) tiene mayor presencia en localidades rurales. Su representación en el ámbito nacional alcanza casi 147 mil familias, 0.6% del total de los hogares.

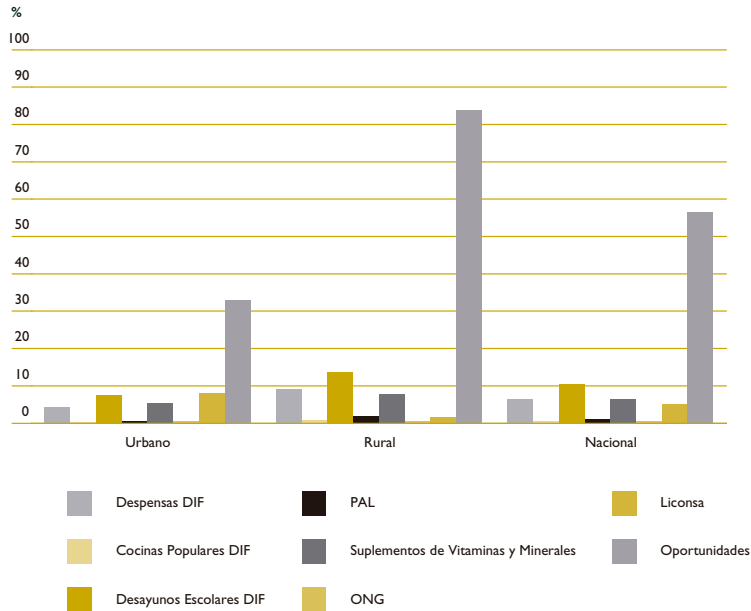
La ayuda alimentaria proveniente de las ONG alcanza a 0.4% de las familias en el ámbito nacional, cerca de 87 mil familias, con coberturas relativas similares en zonas urbanas y rurales.

Al revisar la distribución de la ayuda alimentaria por tercil de nivel socioeconómico se observa que un total de 5 102 000 hogares en el tercil bajo, 2 721 000 en el tercil medio y 1 523 000 en el tercil alto reciben ayuda alimentaria, representando 65.9, 35.0 y 19.8% del total de hogares en cada tercil, respectivamente (figuras 9.2, 9.3 y 9.4 y cuadro 9.1).

Se observa que en el ámbito nacional el programa más focalizado a la población con mayores índices de pobreza es *Oportunidades*, el cual concentra alrededor de 74.5%, de sus beneficiarios en hogares del tercil de nivel socioeconómico bajo, seguido de Cocinas Populares, PAL y Despensas DIF (alrededor de 60% de sus beneficios en el tercil bajo), ONG y Desayunos Escolares (alrededor de 50% de sus beneficiarios en dicho tercil) y los SVM y Liconsa, que concentran 33.5 y 21.5% de sus beneficiarios, respectivamente, en el mencionado nivel. Asimismo, los porcentajes del total de hogares beneficiarios de *Oportunidades* y PAL que corresponden al tercil de nivel socioeconómico privilegiado son muy bajos (3.5 y 6.2%, respectivamente), mientras que los porcentajes para los otros programas son relativamente altos: 16% en DIF, 19.2% para ONG, 32% en SVM y 37% en Liconsa. Estos hallazgos

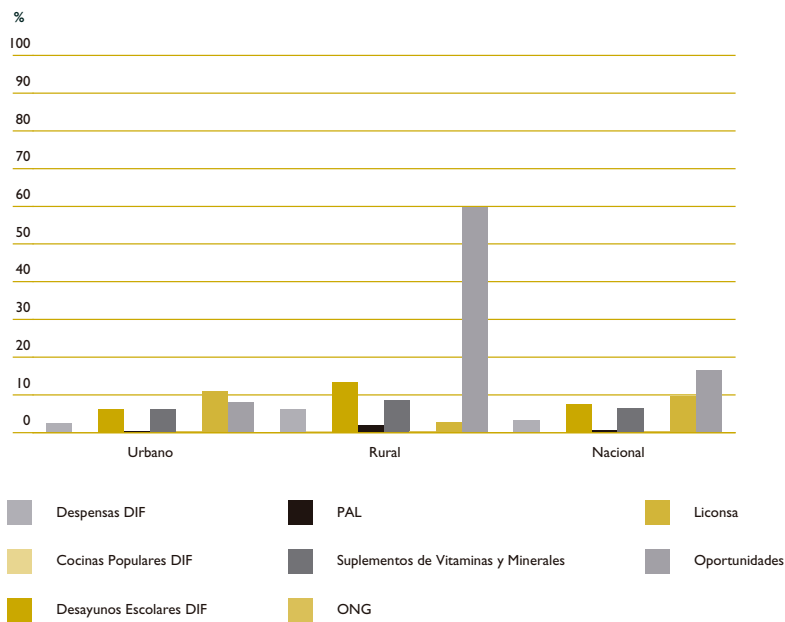
■ **Figura 9.2**

Porcentaje de familias que reciben programas de ayuda alimentaria en el tercil socioeconómico bajo, por tipo de localidad y en el ámbito nacional. México, ENSANUT 2006



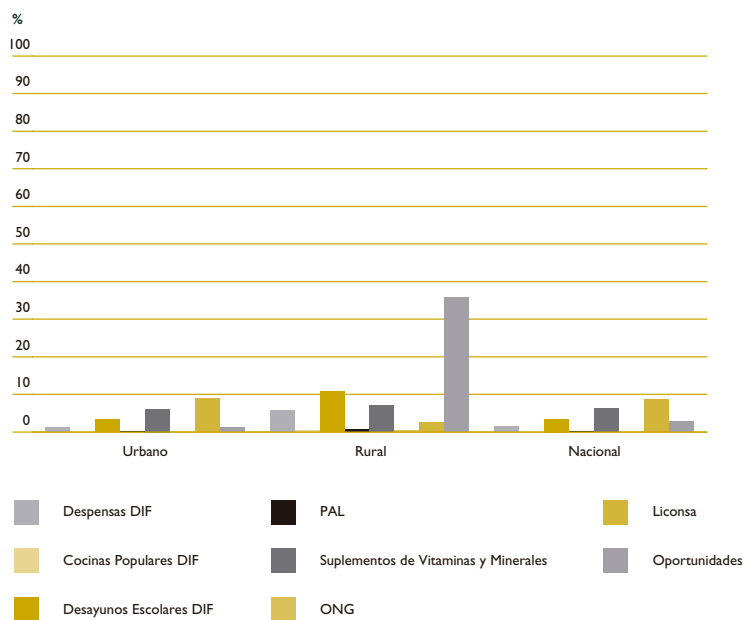
■ **Figura 9.3**

Porcentaje de familias que reciben programas de ayuda alimentaria en el tercil socioeconómico medio, por tipo de localidad y en el ámbito nacional. México, ENSANUT 2006



■ **Figura 9.4**

Porcentaje de familias que reciben programas de ayuda alimentaria en el tercil socioeconómico alto, por tipo de localidad y en el ámbito nacional. México, ENSANUT 2006



■ **Cuadro 9.1**

Distribución de la ayuda alimentaria por tercil de nivel socioeconómico y por programa. México, ENSANUT 2006

	Tercil SE bajo				Tercil SE medio				Tercil SE alto				Total		
	Muestra	Número	% <sup>1</sup>	% <sup>2</sup>	Muestra	Número	% <sup>1</sup>	% <sup>2</sup>	Muestra	Número	% <sup>1</sup>	% <sup>2</sup>	Muestra	Número	% <sup>3</sup> de hogares cubiertos por programa
	número	(miles)			número	(miles)			número	(miles)			número	(miles)	
Despensas DIF	1 072	513.0	10.1	59.0	559	250.8	9.2	28.8	196	105.7	6.9	12.2	1 827	869.4	9.3
Cocinas Populares DIF	119	42.4	0.8	65.2	37	13.8	0.5	21.2	15	8.8	0.6	13.5	171	65.0	0.7
Desayunos escolares DIF	1 728	803.6	15.7	48.6	1 000	577.8	21.2	35.0	361	271.6	17.8	16.4	3 089	1 652.9	17.7
PAL	176	91.1	1.8	62.1	98	46.5	1.7	31.7	17	9.1	0.6	6.2	291	146.7	1.6
SVM	1 191	495.9	9.7	33.5	983	510.5	18.8	34.5	661	474.7	31.2	32.0	2 835	1 481.1	15.8
ONG	68	39.6	0.8	45.6	47	30.5	1.1	35.2	22	16.7	1.1	19.2	137	86.9	0.9
Liconsa	529	387.4	7.6	21.5	783	746.1	27.4	41.3	517	672.2	44.1	37.2	1 829	1 805.7	19.3
Oportunidades	9 592	4 380.1	85.8	74.5	3 308	1 288.5	47.4	21.9	523	207.1	13.6	3.5	13 423	5 875.8	62.9
Total	10 697	5 102.1	100.0	65.9	5 222	2 721.2	100.0	35.0	1 937	1 523.3	100.0	19.8	17 856	9 346.6	40.2

<sup>1</sup> % del total de hogares al interior del tercil

<sup>2</sup> % del total de hogares cubiertos por el programa

<sup>3</sup> % del total de hogares que reciben ayuda alimentaria en el ámbito nacional

corroboran el alto grado de focalización de *Oportunidades* hacia los grupos socioeconómicos menos privilegiados.

El análisis de la distribución de la ayuda alimentaria para las zonas rurales y urbanas indica el mismo orden en la focalización hacia los más pobres observado en el ámbito nacional. Es decir, *Oportunidades* y PAL son los más focalizados, seguidos por DIF y las ONG, y finalmente los SVM y Liconsa.

En general, la focalización es más efectiva en zonas urbanas para todos los programas, excepto los SVM y las ONG, que tienen valores similares de concentración de beneficiarios en el nivel inferior de ingresos, tanto en zonas urbanas como rurales. Cabe destacar la extraordinaria focalización de *Oportunidades* en zonas urbanas, en donde más de 80% de sus beneficiarios se concentran en el tercil de nivel socioeconómico bajo.

*Oportunidades* distribuye suplementos alimentarios nutritivos que fueron diseñados para apoyar la prevención de la desnutrición en hogares de bajos ingresos. Para dichos propósitos el programa está focalizado adecuadamente.

La leche fortificada Liconsa tiene como principal propósito prevenir la anemia y la deficiencia de vitaminas y minerales. Debido a que la leche es subsidiada, está dirigida a hogares con cierta capacidad de compra, principalmente en zonas urbanas, en donde la prevalencia de anemia y deficiencia de micronutrientes sigue siendo elevada. Es importante definir con claridad el segmento socioeconómico al que va dirigido este programa, que podría complementar las acciones del Programa *Oportunidades* al cubrir un segmento de mayores ingresos pero con problemas de anemia y deficiencia de micronutrientes. Sin embargo, en el tercil alto los problemas de anemia y deficiencia de micronutrientes son bajos y seguramente dichas familias no requieren de programas sociales para solucionarlas.

La distribución de SVM por la SSA incluye los distribuidos por el programa de nutrición en población indígena, dirigida a mujeres y niños; los distribuidos especialmente a mujeres embarazadas en el programa Arranque Parejo en la Vida y los distribuidos por varias secretarías estatales a distintos grupos de edad. Posiblemente, la focalización en esta estrategia responde más a vulnerabilidad biológica y no necesariamente a vulnerabilidad social de hogares atendidos por la SSA. Por ejemplo, todas las mujeres embarazadas, independientemente de su condición socioeconómica, deben recibir suplementos de hierro y ácido fólico. Los datos obtenidos no permiten distinguir entre estos tres tipos de programa, lo que es indispensable para juzgar si la focalización es efectiva.

Como ya se mencionó, el programa DIF incluye beneficios para diversos grupos de edad, principalmente escolares y preescolares. El programa que proporciona mayores beneficios es Desayunos Escolares con 21.3% a escala nacional, focalizados mayormente hacia áreas rurales

## ■ Cuadro 9.2

Distribución de diversas combinaciones de dos programas de ayuda alimentaria en el ámbito nacional. México, ENSANUT 2006

Programa 1	Programa 2	%
SVM	Oportunidades	17.7
PAL	Oportunidades	2.4
Liconsa	Oportunidades	5.9
	SVM	4.1
	Oportunidades	15.5
Despensas DIF	SVM	1.8
	Liconsa	1.7
	Oportunidades	31.4
Desayunos Escolares DIF	SVM	9.7
	Liconsa	3.3
Otras combinaciones		6.5
	Total	100

## ■ Cuadro 9.3

Distribución de diversas combinaciones de tres programas de ayuda alimentaria en el ámbito nacional. México, ENSANUT 2006

Programa 1	Programa 2	%
Desayunos Escolares	SVM + Oportunidades	30
Despensas DIF	SVM + Oportunidades	9.5
	DE + Oportunidades	17.9
Otras combinaciones		42.6
	Total	100

pertenecientes a los terciles socioeconómicos bajo y medio (13.7 y 13.3%, respectivamente) y cercana a 11% en el tercil alto rural. En el ámbito urbano se proporcionan desayunos escolares a 17% de la población nacional, siendo los mayor beneficiados los niños pertenecientes al tercil bajo (7.5%), seguidos de los del tercil medio (6.3%) y alto (3.2%). Los programas de Despensas del DIF alcanzan 11.2% en la escala nacional, siendo mayor su distribución en zonas rurales del tercil bajo; y el de Cocinas Populares, que apenas alcanza el 0.8% de cobertura nacional, está presente mayormente en el medio rural pobre. Más de la mitad de los beneficiarios de Desayunos Escolares se ubican en los terciles medio y alto; en estos grupos los problemas de obesidad son ya más importantes que los problemas de deficiencias de micronutrientos. Es importante analizar y discutir el papel que los Desayunos Escolares tienen en la prevención de la obesidad y las enfermedades crónicas, por un lado, y en la deficiencia de micronutrientos, por el otro, con el propósito de adecuar su composición a la nueva realidad epidemiológica y nutricional que vive México y tomar decisiones sobre la necesidad y pertinencia de dicho programa para distintos sectores de la sociedad.

Un tema no abordado en esta publicación, pero que se abordará en futuras publicaciones, son los posibles efectos adversos de los programas de ayuda alimentaria en general en cuanto al aumento de la obesidad. La obesidad está aumentando entre la población de bajos ingresos a mayor velocidad que entre la población con altos ingresos. Los programas de distribución de alimentos deben considerar dicha realidad y deben incluir entre sus objetivos la prevención de obesidad en los beneficiarios.

A pesar de los esfuerzos, especialmente de la Sedesol, por evitar duplicidad en la entrega de beneficios alimentarios a la población, esto no se ha conseguido aún. El 25.5% de la población que recibe ayuda alimentaria se beneficia de dos o más programas (1 824 700 hogares). En el cuadro 9.2 se puede observar las combinaciones más frecuentes de dos programas y en el cuadro 9.3 las de tres programas. Se observa en el cuadro 9.2 que 31.4% de los hogares que reciben dos programas son beneficiarios de Desayunos Escolares y además tienen el beneficio de *Oportunidades*; 17.7% corresponden a hogares que reciben *Oportunidades* y SVM; el 15.5% a *Oportunidades* y Despensas DIF; y cerca de 10% a Liconsa y Desayunos Escolares.

El 4.5% de los hogares beneficiarios de los programas de ayuda alimentaria reciben tres programas (324 400 hogares). El cuadro 9.3 muestra que 30% de la población que recibe Desayunos Escolares DIF es además beneficiaria de *Oportunidades*. Cerca de 18% reciben el programa de Despensas del DIF, Desayunos Escolares y, finalmente, 42.6% de la población recibe Desayunos Escolares y *Oportunidades* además de otros programas.

También se obtuvo la información de los hogares beneficiarios de cuatro o más programas, lo cual alcanza 7.4% en el ámbito nacional, es decir, 52 900 hogares (datos no presentados).

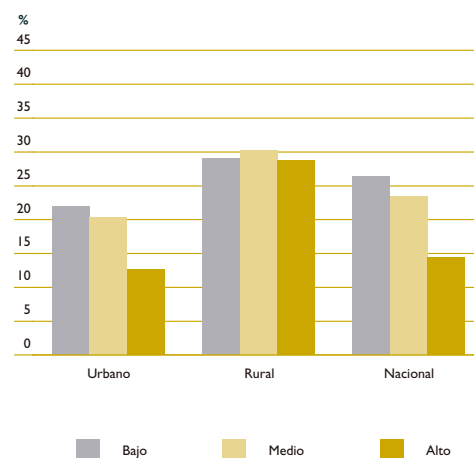
En general es deseable que los beneficios de diversos programas de ayuda alimentaria no se concentren en las mismas familias, salvo en casos en los que se podría justificar los beneficios duplicados. Por ejemplo, un mismo hogar puede recibir SVM para la madre embarazada y suplemento Nutrisano distribuido por *Oportunidades* para el niño o desayuno para el escolar y beneficios de *Oportunidades* para la madre embarazada; sin embargo, en otros casos puede no ser deseable la duplicidad por razones de costos, de equidad en la distribución de beneficios y de duplicación del mismo beneficio (por ejemplo, micronutrientes) a partir de dos o más programas. Es necesario identificar las combinaciones de programas más frecuentemente observadas para juzgar si dicha duplicidad se justifica.

A nivel nacional, la mayor proporción de familias que informaron recibir dos o más programas de ayuda alimentaria fue en el nivel socioeconómico bajo con 26.4%, en el tercil medio con 23.4% y finalmente, como se esperaba, la menor proporción se informó en el nivel alto con 14.4 por ciento. En el ámbito rural las proporciones de familias que informaron tener más de dos programas en los distintos terciles de nivel socioeconómico son muy similares, con una diferencia no mayor a 1.5% entre los niveles bajo, medio y alto. Por su parte, para el ámbito urbano, la mayor proporción de familias beneficiarias de más de un programa se observó en el nivel socioeconómico bajo con 21.9% y la menor en el nivel alto con 12.7% (figura 9.5). Claramente, la duplicidad de beneficios no parece obedecer a las necesidades de los beneficiarios. El de que casi uno de cada seis hogares del tercil socioeconómico alto reciba más de un beneficio difícilmente puede justificarse.

Un análisis adicional fue el comportamiento a través del tiempo de los programas incluidos en la ENN 1999. En 1999, se recolectó información de programas de ayuda alimentaria en 14 816 hogares, de los cuales 9 635 pertenecían a localidades urbanas y 5 181 a localidades rurales. Comparando las coberturas de los programas en 1999 y 2006 (cuadro 9.4), destaca el crecimiento de *Oportunidades* (de alrededor de 600 mil a más de 5 millones), los programas del DIF (de 1.4 a 2.5 millones) y Liconsa (de 1.4 a 1.8 millones). En términos relativos al total de la población beneficiaria de programas de ayuda alimentaria, sólo *Oportunidades* ha aumentado, mientras que la importancia relativa de los otros programas ha disminuido.

■ **Figura 9.5**

Porcentaje de familias que reciben dos o más programas de ayuda alimentaria, por tercil de nivel socioeconómico, tipo de localidad y en el ámbito nacional. México, ENSANUT 2006



## ■ Cuadro 9.4

Distribución porcentual de los hogares con ayuda alimentaria por tipo de localidad y en el ámbito nacional. Comparativo entre la ENN 1999 y ENSANUT 2006.

ENN 1999	Muestra número	Urbano		Muestra número	Rural		Muestra número	Nacional	
		Número (miles)	% <sup>1</sup>		Número (miles)	% <sup>2</sup>		Número (miles)	% <sup>3</sup>
DIF	589	705.9	5.1	900	725.8	16.8	1489	1,431.6	7.9
ONG	14	21.6	0.2	4	2.8	0.1	18	24.3	0.1
Liconsa	785	1,251.1	9.1	266	228.8	5.3	1051	1,479.9	8.2
Fidelist	321	523.0	3.8	54	71.6	1.7	375	594.6	3.3
Progresa ( <i>Oportunidades</i> )	33	36.0	0.3	619	586.8	13.6	652	622.7	3.4
SEP	66	95.0	0.7	59	48.9	1.1	125	143.9	79.6
Albergues del INI	-	-	-	3	3.3	0.1	3	3.3	1.8
Programas estatales	28	39.1	0.3	36	26.3	0.6	64	65.3	36.1
Niños en solidaridad	45	49.0	0.4	93	67.3	1.6	138	116.3	64.3
Secretaría de Salud	6	10.2	0.1	18	15.4	0.4	24	25.6	14.2

ENSANUT 2006	Muestra número	Urbano		Muestra número	Rural		Muestra número	Nacional	
		Número (miles)	% <sup>1</sup>		Número (miles)	% <sup>2</sup>		Número (miles)	% <sup>3</sup>
Despensas DIF	871	437.8	8.5	956	431.7	10.3	1 827	869.4	9.3
Cocinas Populares	55	28.1	0.5	116	39.9	0.9	171	64.9	0.7
Desayunos Escolares DIF	1 449	956.3	18.5	1 640	696.7	16.7	3 089	1 652.9	17.7
ONG	71	60.9	1.2	66	26.0	0.6	137	86.9	0.9
Liconsa	1 599	1 709.3	33.0	230	96.4	2.3	1 829	1 805.7	19.3
<i>Oportunidades</i>	4 645	1 983.8	38.3	8 778	3 892.0	93.3	13 423	5 875.8	62.9

<sup>1</sup>% del total de hogares que reciben ayuda alimentaria en zonas urbanas

<sup>2</sup>% del total de hogares que reciben ayuda alimentaria en zonas rurales

<sup>3</sup>% del total de hogares que reciben ayuda alimentaria en el ámbito nacional

## Conclusiones

En México más de 40% de los hogares recibe algún tipo de ayuda alimentaria. Este porcentaje es mayor que el porcentaje de hogares clasificados en pobreza alimentaria,<sup>2</sup> estimado en 14.1% para 2005, o en pobreza de capacidades (19.4%) y ligeramente superior al porcentaje de hogares en pobreza de patrimonio (39.6%); por lo que, en principio, parecería que el número de hogares beneficiarios es mayor al que requiere apoyo alimentario y similar al número de hogares en pobreza de patrimonio. Debe analizarse, sin embargo, si la focalización de los beneficios y la calidad de los programas son adecuadas.

El programa de mayor cobertura es *Oportunidades*, cuyos beneficios alcanzan a una cuarta parte de los hogares (5.8 millones), seguido de DIF, Liconsa y SVM con coberturas entre 6 y 11% de los hogares.



De los programas con mayor cobertura, *Oportunidades* focaliza sus beneficios predominantemente a hogares de bajos ingresos de manera efectiva, el DIF lo hace en menor medida, y Liconsa y SVM no distribuyen sus beneficios predominantemente a hogares de bajos ingresos. *Oportunidades* no sólo concentra la mayor parte de sus beneficiarios en el tercil de nivel socioeconómico bajo, sino que muy pocos de sus beneficiarios pertenecen al tercil elevado, lo que lo hace altamente efectivo en términos de focalización. Éste no es el caso para los otros tres programas con altas coberturas, los cuales incluyen como beneficiarios a porcentajes importantes de hogares que provienen del tercil superior de nivel socioeconómico. Es importante determinar, para cada uno de los programas, los segmentos socioeconómicos a los que van dirigidos, de acuerdo con sus objetivos, para asegurar la adecuada focalización de sus beneficios. Este ejercicio se hará para cada programa y para el conjunto de los programas y será motivo de futuras publicaciones.

Finalmente, es importante abordar los posibles efectos adversos de programas de ayuda alimentaria sobre el riesgo de obesidad de los beneficiarios.

## Referencias

1. Barquera S, Rivera-Dommarco JA, Gasca-García A. Políticas y programas de alimentación y nutrición en México. *Salud Publica Mex* 2001;43:1-14.
2. Consejo Nacional para la Evaluación de la Política Social. Octubre 2006.

**Encuesta Nacional de Salud y Nutrición**  
**• 2006 •**

Se terminó de imprimir en octubre de 2006.  
La edición consta de 1 000 ejemplares  
y estuvo al cuidado de la  
Subdirección de Comunicación Científica  
y Publicaciones del Instituto Nacional de Salud Pública