**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**Facultad de Ciencias**

# BALANCE ACTUARIAL DEL SEGURO DE SALUD PARA LA FAMILIA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

# T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A C T U A R Í A

P R E S E N T A

A R A C E L I  T Z O N I  F L O R E S

**DIRECTOR DE TESIS**

ACT. JOSÉ FABIAN GONZÁLEZ FLORES

MÉXICO, D.F 2006

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**
**Tesis Digitales**
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**INDICE**

Introducción.....**¡Error! Marcador no definido.**

CAPITULO 1. .....**¡Error! Marcador no definido.**

MARCO LEGAL DEL SEGURO DE SALUD PARA LA FAMILIA**¡Error! Marcador no definido.**

I.1 Marco de Referencia Aplicable al Seguro de Salud para la Familia**¡Error! Marcador no definido.**
I.1.1 Antecedentes del Seguro de Salud para la Familia .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.1.2 Reforma del 2001 en el Seguro de Salud para la Familia**¡Error! Marcador no definido.**
I.1.3 Transición del Régimen .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.1.4 Evolución del Seguro de Salud para la Familia .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.1.5. Categoría de las personas protegidas en el SSFam .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.1.6 Causas y motivos de la regulación gubernamental del Seguro de Salud para la Familia**¡Error! Marcado**
I.2. La Estructura del Seguro de Salud para la Familia .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.2.1 Generalidades .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.2.2 La Naturaleza del SSFam.....**¡Error! Marcador no definido.**
I.2.3 Contratación, Inscripción e inicios de Servicios .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.2.4 De la incorporación e inicio de servicios .....**¡Error! Marcador no definido.**
I.2.5 Cuotas.....**¡Error! Marcador no definido.**

CAPITULO II.....**¡Error! Marcador no definido.**

POBLACIÓN DE ASEGURADOS Y CONDICIONES EPIDEMIOLOGICAS POR
EDAD Y SEXO EN EL SEGURO DE SALUD PARA LA FAMILIA**¡Error! Marcador no definido.**

II.1. La Población de Asegurados en el Seguro de Salud para la Familia**¡Error! Marcador no definido.**
II.1.1 Población afiliada.....**¡Error! Marcador no definido.**
II.1.1 Saldos promedios anuales. .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.1.2 Población por edad y sexo .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.1.3 Desagregación de la población .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.1.4 Afiliación de Asegurados.....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2 Las Condiciones Epidemiológicos de los Asegurados del SSFam**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.1 Diagnóstico de la salud de los asegurados por grupo de edad**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.2 Diagnostico por sexo (Diagnóstico de la salud de los asegurados por grupo de edad y
sexo) .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.3 Enfermedades cubiertas .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4 Enfermedades con preexistencia.....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.5 Enfermedades excluidas.....**¡Error! Marcador no definido.**
II.3 Análisis de las principales enfermedades relacionadas por grupo de edad y sexo en el
Seguro de Salud para Familia. .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.3.2 Epidemiología prevaleciente en los núcleos familiares del SSFam.**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.3.1 Población de asegurados de 0 a 4 años .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.2.3.2 Población de asegurados de 5 a 9 años. .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.3.3 Población de asegurados de 10 a 14 y de 15 a 19 años**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.3.4 Población de asegurados mujeres de 20 a 54 años. ..**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.3.5 Población de asegurados hombres de 20 a 54 años. .**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.3.6 Población de asegurados mayores de 55 años. .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4 Los grupos relacionados por diagnóstico.....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4.1 Identificación de los Grupos Relacionados por Diagnóstico**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4.2 Diabetes Mellitus .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4.3 Hipertensión Arterial .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4.4 Padecimientos Renales .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4.5 Cáncer Cérvico-Uterino .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2.4.7 Síndrome de Inmunodeficiencia Humana.....**¡Error! Marcador no definido.**

CAPITULO III. .....**¡Error! Marcador no definido.**

BALANCE ACTUARIAL DEL SEGURO DE SALUD PARA LA FAMILIA**¡Error! Marcador no definido**

III.1 Estimación del Gasto en el Seguro de Salud para la Familia**¡Error! Marcador no definido.**
III.1.1 Costo por egreso hospitalario .....**¡Error! Marcador no definido.**
III.1.2 Evidencia de selección adversa .....**¡Error! Marcador no definido.**
II.2 Estimación del Gasto .....**¡Error! Marcador no definido.**
III.2.1 Costo estimado per cápita.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.2.2 Estimación de Gastos Médicos en el SSFam.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.3 Ingreso estimado.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.4 Aportaciones Globales del Gobierno Federal.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.5.1 Ingresos y Gastos totales .....**¡Error! Marcador no definido.**
III.5.3. Informe Financiero y Actuarial, Balanza H.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.6 Alternativas de Solución. Programas Integrados de Salud**¡Error! Marcador no definido.**
III.6 Niños.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.6.2 Adolescentes.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.6.3 Mujeres .....**¡Error! Marcador no definido.**
III.6.4 Hombres .....**¡Error! Marcador no definido.**
III.6.5 Adulto mayor.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.7 Expectativas de seguros.....**¡Error! Marcador no definido.**
III.7.1 Tasas de Contribución que Equilibran Ingresos y Gastos del Seguro de Salud para la Familia.....**¡Error! Marcador no definido.**

CONCLUSIONES.....**¡Error! Marcador no definido.**

Glosario de abreviaturas .....**¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO .....**¡Error! Marcador no definido.**

**INDICE DE GRAFICAS**

Gráfica 1 Cuotas del Seguro de Salud para la Familia.....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 2 Asegurados No Trabajadores* , 1998 - 2004 .....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 3 Índice de Demanda de Atención Hospitalaria por Grupos de Edad; 1986 - 2004**¡Error! Marcador**
Gráfica 4 Distribución de la Población por Grupos de Edad Régimen Ordinario vs SSFAM**¡Error! Marcador**
Gráfica 5 Pirámide poblacional de afiliados del SSFam.....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 6 Distribución de afiliados del SSFam por edad y sexo enero 2004**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 7 Saldo de afiliados en el SSFam desagregados por sexo y grupo quinquenal de edad enero 2004.....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 8 Estacionalidad en la afiliación al SSfam por sexo 2003-2004**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 9 Mortalidad Proporcional por Causas Seleccionadas 1976-2004**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 10 Incremento de la Participación de las Enfermedades No Transmisibles y Lesiones.....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 11 Análisis Comparativo SSFam vs Régimen Ordinario (costo por caso comparativo en pesos de 2004) .....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 12 Análisis Comparativo de Costos Hospitalarios del Régimen Ordinario Actual vs si Tuviera la Estructura por Edad y Sexo del SSFam....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 13 Análisis Comparativo de Costos Hospitalarios del SSFam Actual vs si Tuviera la Estructura por Edad y Sexo del Régimen Ordinario .**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 14 Comparación de las Mortalidades Infantiles y en Niños Menores de Cinco Años de Edad para Población Derechohabiente y no Derechohabiente 1991-2004**¡Error! Marcador no defini**
Gráfica 15 Coberturas de Detección de Diversos Padecimientos; Mujeres de 20 a 59 años Años: 2001-2004 .....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 16 Mortalidad por Cáncer Uterino Población Derechohabiente y No Derechohabiente 1991-2004.....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 17 Mortalidad por Cáncer de Mama Población Derechohabiente y No Derechohabiente 1998-2004.....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 18 Coberturas de Detección de Diversos Padecimientos en Hombre de 20 a 59 años**¡Error! Marcado**
Gráfica 19 Mortalidad por Tuberculosis Pulmonar Población Derechohabiente y No Derechohabiente.....**¡Error! Marcador no definido.**
Gráfica 20 Coberturas de Detección de Diversos Padecimientos en Adultos Mayores de 59 años, 2002-2004 .....**¡Error! Marcador no definido.**

**INDICE DE CUADROS**

Cuadro 1 Cuotas del Seguro de Salud para la Familia .....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 2 Población del Régimen Ordinario y SSFAM por Edad y Sexo 2004**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 3 Población de afiliados del SSFam enero 2004.....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 4 Población de afiliados del SSFam desagregados por edad para menores de 15 años.....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 5 Población de afiliados del SSFam desagregados por edad para mayores de 70 años.....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 6 Afiliados en el SSFam desagregados por sexo y grupos quinquenales de edad enero 2004 .....**¡Error! Marcador no definido.**

Cuadro 7 Estacionalidad de los afiliados en el SSFam por sexo año base de estudio 2003**¡Error! Marcador n**
Cuadro 8 Estacionalidad por grupo de edad en la afiliación de hombres en el SSFam 2003-2004 .....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 9 Estacionalidad por grupo de edad en la afiliación de mujeres en el SSFam 2003-2004 .....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 10 Principales enfermedades por grupos relacionados de diagnóstico clasificados por grupos de edad y sexo .....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 11 Costo per cápita de grupos de edad 2003 .....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 12 Estimación de Gastos Médicos en el SSFam para 2003 (pesos corrientes)**¡Error! Marcador no de**
Cuadro 13 Ingresos por Cuotas de Afiliados 2003 (pesos corrientes)**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 14 Ingresos por aportación del Gobierno Federal 2003 (pesos corrientes)**¡Error! Marcador no defini**
Cuadro 15 Ingresos por cuotas de afiliados y gastos médicos de asegurados 2003 (pesos corrientes) .....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 16 Ingresos y Gastos totales del SSFam 2003 .....**¡Error! Marcador no definido.**
Cuadro 17 Estados de Ingresos y Gastos de Seguro de Salud para la Familia (miles de pesos de 2002) .....**¡Error! Marcador no definido.**

# Introducción

El objetivo de estudio es desarrollar el balance actuarial del ramo de seguro de salud para la familia (SSFam) y estimar los egresos e ingresos a corto plazo para asegurar su viabilidad financiera en la seguridad social. Todo lo anterior considerando supuestos sociales, financieros, demográficos y condiciones epidemiológicas que impactan en la condición de aseguramiento y en el cuidado y atención de la salud.

Actualmente este seguro presenta déficit financiero debido principalmente en la menor concentración de menores de 15 años quienes no requieren demasiados servicios de salud, en cambio se concentra en mayor proporción personas en la edad adulta y mayor, con respecto a los asegurados totales del Instituto Mexicano del Seguro Social. Asimismo, al tener un mayor uso relativo de los recursos médicos y, en consecuencia, de los costos, pues este seguro absorbe todos los gastos médicos porque no es como el seguro privado donde su cobertura puramente financiera es a través de reembolsos. Las causas probables del déficit en este seguro es el perfil de la demanda de atención médica, pues la población cubierta en el Seguro de Salud para la Familia, se incorpora con "preexistencia", también llamada selección adversa pues el asegurado proporciona información incompleta, ante la imposibilidad de asegurarse en el sector privado o través del empleo formal, porque se cobran altas primas en este seguro o en el país tiene considerables tasas de desempleo para la población económicamente activa.

La tesis se presenta grosso modo en tres capítulos donde se desarrollan los aspectos más importantes del SSFam y el impacto que representan los ingresos y egresos anuales en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), así como el balance actuarial de este ramo de aseguramiento.

En el capítulo 1 se muestra los antecedentes de este tipo de seguro; actualidad y reformas que ha sufrido en la seguridad social y conceptos importantes acerca del SSFam. Todo lo anterior para que el lector obtenga una idea panorámica y general de SSFam.

En el capítulo 2 se muestra la población desagregada por edad y sexo; así como las enfermedades más frecuentes por las cuales los asegurados según al grupo de edad y sexo al que pertenecen acuden al Instituto para asistencia médica.

En el capítulo 3 se muestra el balance de ingresos contra gastos que enfrenta el Instituto para hacer frente a sus obligaciones, así como las medidas que esta tomando para disminuir los gastos.

Finalmente se pretenderá mostrar el balance actuarial del SSFam en términos de ingresos y egresos considerando los aspectos legales tomados de la ley del seguro social y mostrar algunas alternativas para reducir el déficit  mostrado en este tipo de seguro.

# CAPITULO 1.
# MARCO LEGAL DEL SEGURO DE SALUD PARA LA FAMILIA

## I.1 Marco de Referencia Aplicable al Seguro de Salud para la Familia

La salud de las personas es y ha sido por mucho tiempo una de las principales preocupaciones, sin embargo es marcada la tendencia que existe por olvidarnos de ella o por lo menos disminuir su prioridad en nuestra vida cotidiana cuando gozamos de buena salud. Lo anterior trae como consecuencia que al momento en que ocurre un evento que afecta nuestra salud (y no necesariamente en forma grave, crónica o catastrófica) solemos asistir a los esquemas de atención de la salud en forma desordenada, con una esperanza de curación basada en recomendaciones y sobretodo se caracteriza por no importar el precio que se paga con tal de recuperar la salud.

Una de las prioridades de la actual administración es brindar protección a segmentos de la población que no cuentan con cobertura derivada de alguna institución de seguridad social y que al enfrentar los gastos catastróficos en salud se pone en peligro su estabilidad financiera entendiéndose estos como gastos extraordinarios que ponen en peligro el sustento y la unidad familiar.

En la actualidad el IMSS es una de las dos Instituciones de la Administración Pública Federal que cuenta con un seguro de salud de afiliación voluntaria. Este seguro de salud, ofrece la cobertura integral del Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM), con tiempos de espera, preexistencias y exclusiones, mediante el pago anticipado de una cuota fija anual. Particularmente, la Ley vigente señala que todas las familias tienen derecho a acceder a un seguro de salud para sus miembros, incluyendo a los trabajadores que se encuentran laborando en el extranjero, por lo que pueden celebrar con el Instituto convenio para el otorgamiento de las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad en los términos del reglamento específico.

### I.1.1 Antecedentes del Seguro de Salud para la Familia

La reforma a la Ley del Seguro Social realizada en 1995, introdujo la creación del Seguro de Salud para la Familia –SSFam- en el cual a través de una cuota anual equivalente al 22.4 por ciento de un Salario Mínimo General Vigente del Distrito Federal (SMGVDF) a enero de 1997, cualquier trabajador que no sea sujeto del régimen obligatorio puede establecer un contrato con el Instituto para que él y su familia tengan derecho a las prestaciones médicas que otorga el IMSS. De esta forma se busca avanzar hacia la universalidad de la cobertura sobre bases transparentes y equitativas, cumpliendo así uno de los principales objetivos de la seguridad social y reafirmando el compromiso del Estado con el derecho a la accesibilidad a los servicios de salud.

La aportación a este seguro por parte del Gobierno Federal se definía como el 13.9 por ciento de un SMGVDF anualizado por cada núcleo familiar afiliado[1], cifra igual a la que el Gobierno Federal aporta como cuota fija para los asalariados formales. De esta manera se permite el acceso a los servicios médicos del IMSS a familias con capacidad contributiva que por no ser asalariados formales, tenían que asistir a los servicios públicos de salud con cargo al Estado y a la medicina privada.

Quedan amparados por este seguro, el asegurado, la esposo(a) del (la) asegurado(a) o concubina(o), los hijos del asegurado(a), menores de dieciséis años o que no puedan mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica; el padre y la madre del (la) asegurado(a) que vivan en el hogar de éste.

[1] Artículo 106 de la Ley del Seguro Social

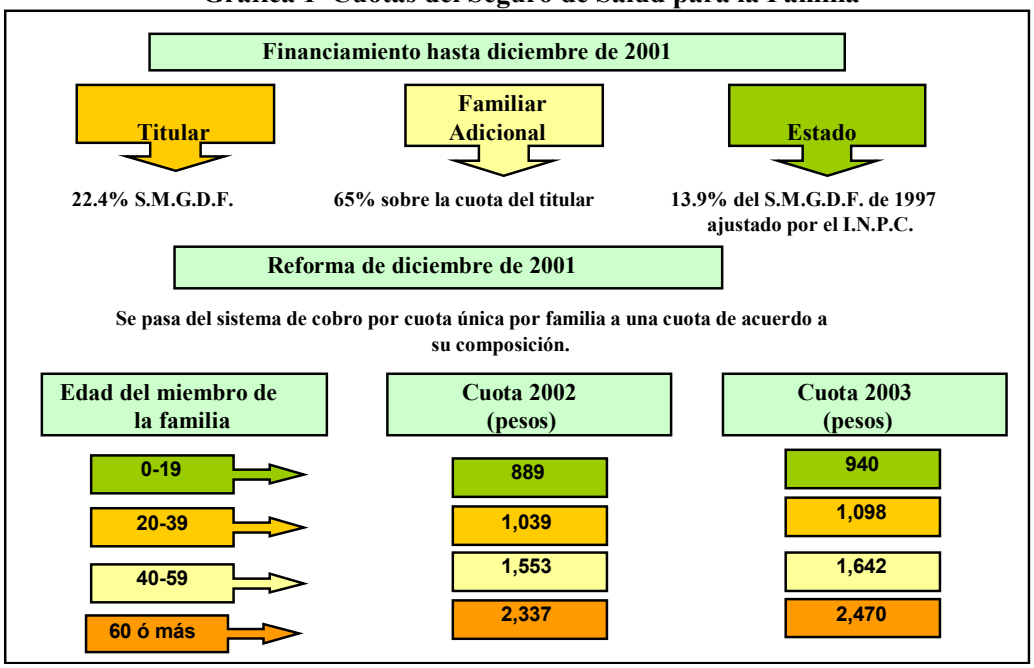
### I.1.2 Reforma del 2001 en el Seguro de Salud para la Familia

La reforma a la Ley, emitida en diciembre de 2001, modificó sustancialmente el artículo 242[2] y ahora los sujetos que voluntariamente se incorporen al SSFam pagarán anualmente la cuota que les corresponda en función del grupo de edad al que pertenezcan. Asimismo, el Estado contribuirá conforme a lo dispuesto en la fracción III del artículo 106 de la Ley, es decir que adicional a la aportación del asegurado, el Gobierno Federal contribuye con la aportación estatal del 13.9 por ciento de un SMGVDF al primero de julio de 1997 indexado al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) por cada familia que registra el Instituto en el SSFam.

[2] Art. 242 Todos los sujetos que voluntariamente se incorporen al Seguro de Salud para la Familia pagarán anualmente una cuota equivalente al veintidós punto cuatro por ciento de un salario mínimo general diario para el Distrito Federal.

Por cada familiar adicional, se pagará una cuota equivalente al sesenta y cinco por ciento de la que corresponde a este seguro.

**Gráfica 1 Cuotas del Seguro de Salud para la Familia**




Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS

Debe observarse que anterior a la reforma del 2001, los afiliados eran familias y la aportación de éstas, así como del Gobierno Federal eran por familia. En la actualidad la afiliación es por persona y el costo depende del grupo de edad al que pertenezcan y la aportación del Gobierno Federal continua siendo por grupo familiar de esta manera se define más fácil el conteo y la identificación de los riesgos.

### I.1.3 Transición del Régimen

En 1999 y 2000 el SSFam presentó un déficit de 232 y 430 millones de pesos corrientes, a raíz de ello, dentro de la reforma a la Ley del Seguro Social del 21 de diciembre de 2001, se presentaron diferentes modificaciones orientadas a fortalecer la viabilidad financiera del SSFam. En particular, desapareció la figura de familiar adicional y se cambió la cuota de 22.4 por ciento de un SMGVDF por familia por una cuota específica para cada integrante del núcleo familiar de acuerdo a su rango de edad. Con estas modificaciones se buscó

mitigar el riesgo financiero del esquema y continuar proporcionando el acceso voluntario a un aseguramiento de carácter social.[3]

En los últimos años se ha desarrollado un interés creciente por la reforma del sistema de salud a nivel mundial. Países con distintos niveles de desarrollo se encuentran en un intenso proceso de creatividad que les permita encontrar mejores formas de organizar y financiar la atención médica, sin descuidar las metas de equidad, eficacia y eficiencia. Esta búsqueda se alimenta no sólo con razones económicas, políticas e ideológicas, sino por la necesidad que tienen los países de encontrar respuestas ante la complejidad que plantea la transición epidemiológica.

### I.1.4 Evolución del Seguro de Salud para la Familia

La salud es fundamental en el desarrollo económico y social del país, donde el financiamiento de la salud requiere de un avance tecnológico, así como en la infraestructura de las instituciones que se dedican a este rubro.

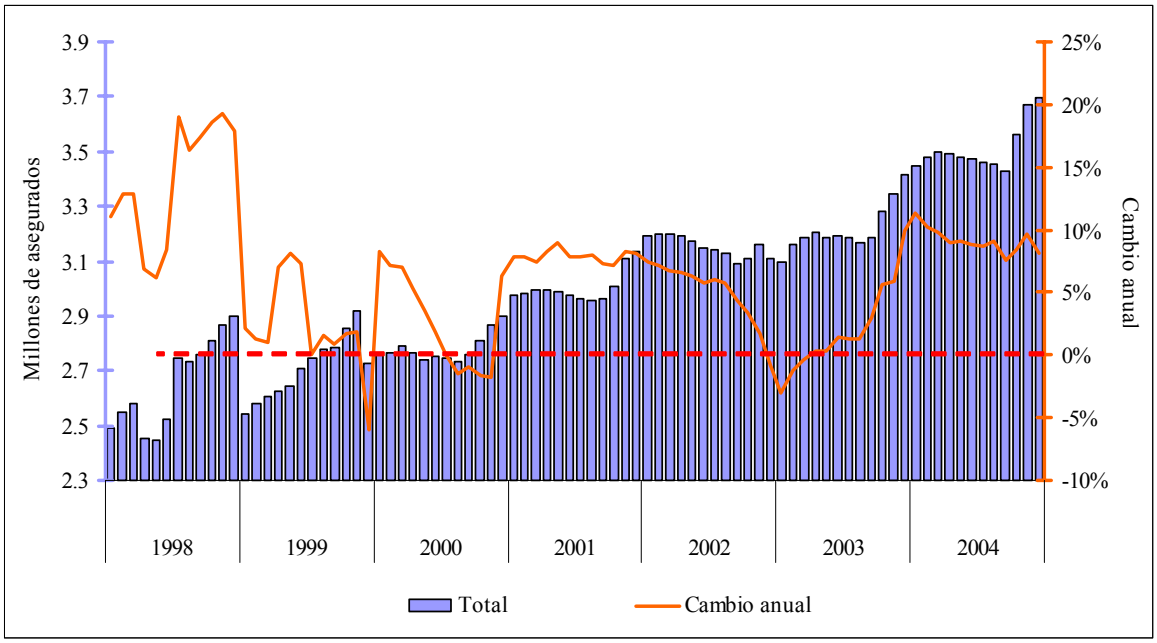
La población cubierta por el IMSS puede ser dividida en trabajadores y no trabajadores. Los trabajadores gozan de servicios de seguridad social como una prestación derivada de su relación laboral. Los no trabajadores se componen de los pensionados; los beneficiarios de algún trabajador o pensionado; los que se incorporan voluntariamente al régimen obligatorio; los que se afilian al Seguro de Salud para la Familia dentro de México, así como los mexicanos que lo adquieren en el extranjero; y los estudiantes.

El grupo de asegurados no trabajadores, los que acceden a la seguridad social de forma alternativa a través del Régimen de Incorporación Voluntaria al Régimen Obligatorio, del Seguro de Salud para la Familia, o del Seguro de Estudiantes, ha presentado una evolución creciente desde el 2000, con una tasa anual de crecimiento promedio de 5.46 por ciento. Como se observa en la gráfica 2 al cierre del año 2004 existían 794 mil asegurados no trabajadores más de los que existían al cierre del año 2000[4.]

[3] Informe Financiero y Actuarial IMSS. 2002

[4] A partir de diciembre de 2001 se cambió la metodología de contabilización de los asegurados en el Seguro de Salud para la Familia. Los datos expuestos utilizan la nueva metodología para todos los periodos.

**Gráfica 2 Asegurados No Trabajadores* , 1998 - 2004**




* Continuaciones voluntarias, Seguro Facultativo y Estudiantes y Seguro de Salud para la Familia.
Fuente: IMSS.

La reforma legal de diciembre de 2001 modificó el cálculo de la prima el cual debido a que la población de 15 años es mucho mayor en los asegurados totales, mientras que en el SSFam concentra relativamente mayor proporción en edad adulta y mayor; la edad promedio en el SSFam es de 39 y 40 años para hombres y mujeres, respectivamente, el resto de los derechohabientes usuarios tienen una edad promedio de 26 años para los hombres y 28 años para mujeres. La situación anterior refleja un problema denominado como selección adversa. En vista de que la afiliación a este seguro es voluntaria, las personas que se afilian a él son aquellas que con muy alta probabilidad harán uso del mismo, es decir, existe una asimetría en la información del Instituto y el afiliado. Existen medidas para disminuir esta selección adversa como lo son: los períodos de espera y la preexistencia.

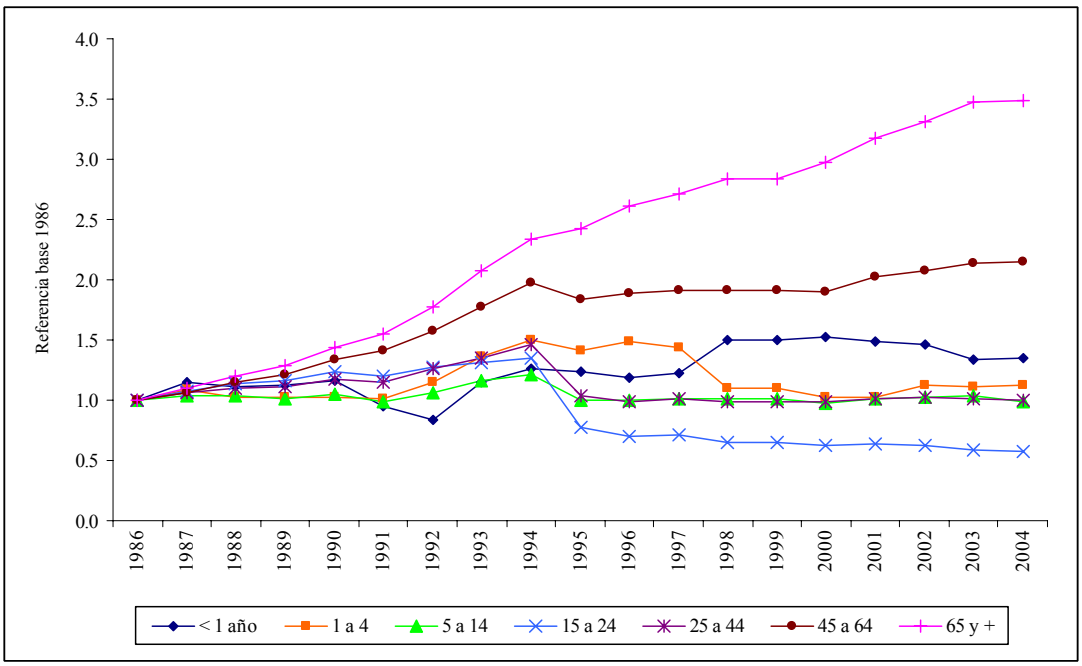
### I.1.5. Categoría de las personas protegidas en el SSFam

De forma voluntaria y mediante convenio con el Instituto, podrán ser sujetos de aseguramiento en este régimen, los trabajadores en industrias familiares y los independientes como profesionales, pequeños comerciantes, artesanos y demás trabajadores no asalariados, los trabajadores domésticos, ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios, así mismo, los patrones (personas físicas) con trabajadores asegurados a su servicio y los trabajadores al servicio de las administraciones públicas de la Federación, entidades federativas y municipios que estén excluidos o no comprendidas en otras leyes o decretos como sujetos de seguridad social.

Cabe señalar que la población derechohabiente no hace uso de los servicios de salud de la misma manera. Los cambios demográficos y epidemiológicos inciden en la intensidad y motivos de demanda de la población usuaria así como del nivel de gasto, toda vez que la atención a los padecimientos crónicos degenerativos resulta más costosa.

En la gráfica 3 se muestra el índice de crecimiento en la utilización hospitalaria por grupos de edad, en la que se aprecia que el grupo con la edad mayor a 65 años ha triplicado el número de egresos hospitalarios en los últimos 15 años, contribuyendo con el 17 por ciento de los egresos en 2004 en comparación con el 6.6 por ciento en 1986.

**Gráfica 3 Índice de Demanda de Atención Hospitalaria por Grupos de Edad; 1986 - 2004**




Fuente: IMSS.

El crecimiento de la demanda es más intenso en los últimos años: en 1986 los adultos mayores de 65 años consumieron una de cada 16 consultas de medicina familiar; en 2004 ocuparon una de cada siete.

El IMSS aún debe proporcionar, para la población de reciente incorporación, servicios para los problemas del rezago como son las enfermedades infecciosas, la desnutrición y los problemas ligados a la reproducción. Por otra parte, debe atender los problemas emergentes de salud como son las enfermedades crónico-degenerativas, las lesiones y la discapacidad, que demandan mayor utilización de los servicios de salud, mayor complejidad tecnológica para su diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, a un costo creciente.

### I.1.6 Causas y motivos de la regulación gubernamental del Seguro de Salud para la Familia

La salud está ligada al destino de la nación. A medida que el país se transforme, su sistema de salud también debe hacerlo. No puede haber progreso general sin un sistema de salud que atienda las legítimas aspiraciones de los mexicanos.

La buena salud es uno de los objetivos del desarrollo y una condición indispensable para una auténtica igualdad de oportunidades, al igual que ser un componente central del capital humano de las naciones. Desde este punto de vista, mejorar la salud es fortalecer la capacidad de las personas y de la sociedad para procurarse y acrecentar sus medios de vida. Por ser un valor en sí misma y por su potencial estratégico, se debe concebir la salud como un objetivo social que todos los sectores pueden y deben perseguir. Para ello se requiere complementar las políticas de salud con políticas saludables (que abarquen acciones en todos los sectores). La protección de la salud es un valor compartido por todas las sociedades, todos los sistemas ideológicos y todas las organizaciones políticas y, por tanto, es un valor que fortalece el tejido de nuestra sociedad.

Esta democratización supone aplicar las normas y los procedimientos de la ciudadanía a instituciones que estaban regidas por otros principios, como el control coactivo, la tradición social, el juicio de los especialistas o las prácticas administrativas. Implica, igualmente, aplicar estas normas y procedimientos a individuos que antes no gozaban de tales de un pago por familia independiente de su composición a un pago que depende del número y edad de sus miembros.

En los últimos años se ha desarrollado un interés creciente por la reforma del sistema de salud a nivel mundial. Países con distintos niveles de desarrollo se encuentran en un intenso proceso de creatividad que les permita encontrar mejores formas de organizar y financiar la atención médica, sin descuidar las metas de equidad, eficacia y eficiencia. Esta búsqueda se alimenta no sólo con razones económicas, políticas e ideológicas, sino de la necesidad que tienen los países de encontrar respuestas ante la complejidad que plantea la transición

epidemiológica, en la que se confronta de forma simultánea las limitaciones que implican los problemas ancestrales no resueltos y los retos que apenas emergen.

Para entender mejor los intentos de reforma, es menester tener una concepción clara del objeto a reformar, esto es: el sistema de salud.

## I.2. La Estructura del Seguro de Salud para la Familia

### I.2.1 Generalidades

El Seguro de Salud para la Familia, SSFam, inició como modalidad de aseguramiento el 1º de julio de 1997, teniendo por objetivo avanzar hacia la universalización de la cobertura sobre bases transparentes y equitativas.

El seguro de salud busca la prevención secundaria, buscando en el primer caso evitar enfermedades y con el segundo detener la progresión de procesos patológicos. Este seguro ofrece la prestación de servicios dirigidos a la realización de acciones terapéuticas y de rehabilitación necesarias para la recuperación de la salud.

### I.2.2 La Naturaleza del SSFam

El seguro de salud para la familia es de carácter social y garantiza a los sujetos protegidos (personas que no son sujetas de aseguramiento en el régimen obligatorio), de las contingencias de enfermedades y maternidad, así como garantizar las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad, durante el período cubierto por la cuota correspondiente.

Garantiza el derecho a la salud asimismo a la asistencia médica, protección de los medios y subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo.

### I.2.3 Contratación, Inscripción e inicios de Servicios

Para los efectos de la inscripción a este seguro, también será considerado titular del núcleo familiar asegurado, aquel sujeto que al momento de inscribirse carezca de familia.

Los sujetos de aseguramiento, se someterán a los exámenes y estudios que el Instituto determine para constatar su estado de salud. En todos los casos y previamente al aseguramiento, los sujetos de aseguramiento y sus familiares deberán llenar y firmar individualmente el cuestionario médico que para tal efecto les será proporcionado por el Instituto, a excepción de los casos en que el sujeto de aseguramiento labore en el extranjero, en cuyo caso se llenará un cuestionario médico familiar. Tratándose de menores de edad o, en su caso, de incapacitados, el llenado y firma del cuestionario estará a cargo de quien ejerza la patria potestad o la tutela.

**I.2.4 De la incorporación e inicio de servicios**

La incorporación al Seguro de Salud para la Familia puede efectuarse en forma individual o colectiva, a solicitud expresa de los interesados, en los términos siguientes:

I. La individual se formalizará a través de los formatos impresos que para este propósito establezca el Instituto;
II. La colectiva se formalizará, previa solicitud, mediante la celebración de un convenio, el cual deberá, ser suscrito por el Instituto y el representante legal de la persona moral que se obliga al pago de las cuotas de los sujetos de aseguramiento, y comprenderá un mínimo de cincuenta personas.

La incorporación de los sujetos al SSFam, podrá realizarse en cualquier día hábil del año, pagando en forma anticipada la cuota correspondiente.

El convenio para la incorporación colectiva deberá contener, al menos, lo siguiente:
I. Sujetos de aseguramiento;
II. Denominación o razón social de la persona moral, convenio, debiendo ser suscritos por el propio interesado, y quien estará obligada al pago correspondiente;
III. Prestaciones y reglas relativas a su otorgamiento;
IV. Procedimientos de incorporación colectiva y pago de cuotas;
V. Causas de terminación del convenio, y
VI. Sanciones por incumplimiento.

El inicio de los servicios tanto para las incorporaciones individuales como para las colectivas, será a partir del día primero del mes calendario siguiente al de la incorporación. Tratándose de incorporaciones colectivas, la primera inscripción deberá efectuarse dentro de los treinta días naturales posteriores a la firma del convenio. Si dentro de este plazo no fueran recibidos por el Instituto los avisos de inscripción del número mínimo de sujetos de aseguramiento o fueran presentados extemporáneamente, el convenio no surtirá efecto legal alguno. Las inscripciones recibidas podrán ser tramitadas por el Instituto bajo los supuestos y términos que se señalan para la incorporación individual, con el consentimiento previo de los interesados.

Los hijos nacidos durante la vigencia del aseguramiento de la madre, tendrán derecho a recibir la atención médica, únicamente durante los treinta días naturales posteriores a la fecha de su nacimiento. La renovación del aseguramiento deberá efectuarse dentro de los treinta días naturales anteriores a la fecha del vencimiento del mismo. Tratándose de renovaciones colectivas, el representante deberá, dentro de los primeros cinco días hábiles del mes en que deba hacerse la renovación, manifestar por escrito la voluntad de continuar con el aseguramiento indicando quiénes serán los asegurados, aportando todos los datos necesarios para que el Instituto efectúe el cálculo de las cuotas a enterar, en cuyo caso, el Instituto comunicará el importe a pagar, en un plazo de diez días hábiles, contado a partir de la fecha de presentación de la solicitud. En caso de no manifestar la voluntad de continuar con el aseguramiento dentro del plazo señalado, el cálculo de las cuotas a enterar deberá ser efectuado por el representante. El Instituto autorizará la renovación extemporánea del aseguramiento, dentro de un plazo de cuarenta y cinco días hábiles posteriores al vencimiento, cuando el asegurado hubiera adquirido alguna enfermedad durante el periodo de aseguramiento y requiera continuidad en su atención médica. De no realizarse la renovación en los plazos anteriores, la subsecuente inscripción se considerará como inicial para todos los efectos legales.

El Instituto proporcionará las prestaciones en especie a que se refiere este seguro, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias que rijan el otorgamiento de los servicios médicos en el régimen obligatorio del seguro social.

Podrá darse por terminado anticipadamente el aseguramiento sin responsabilidad para el Instituto, cuando:

I. Cualquiera de los sujetos a que se refiere este seguro permita o propicie el uso indebido del documento que compruebe la calidad de asegurado. En el caso de que el asegurado sea menor de edad o incapacitado, quien ejerza la patria potestad o la tutela será el responsable solidario, y

II. Se presente alguna de las enfermedades señaladas como preexistentes, dentro del primer año de vigencia del aseguramiento, y no hubiera sido declarada por el asegurado al momento de llenar el cuestionario respectivo, o por quien ejerza la patria potestad o la tutela, en el caso del menor de edad o incapacitado.

**I.2.5 Cuotas**

Las cuotas son actualizadas en febrero de cada año con base en el incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor del año anterior. Por su parte, el Estado contribuye con una cuota diaria por cada asegurado, equivalente al 13.9 por ciento de un SMGVDF de 1997; dicha cantidad se ajusta trimestralmente de acuerdo a la variación del INPC.

En el cuadro 1 se detalla las cuotas que deberán pagar los asegurados que suscriban un convenio con el IMSS para quedar amparados con este ramo de aseguramiento.

**Cuadro 1 Cuotas del Seguro de Salud para la Familia**

**Vigencia a partir del 01/02/03**

| Edad del miembro de la familia: | Cuota por miembro: | Incremento respecto al año anterior: |
|---|---|---|
| 0 a 19 | $ 940.00 | 5.7% |
| 20 a 39 | $ 1,098.00 | 5.7% |
| 40 a 59 | $ 1,642.00 | 5.7% |
| 60 o más | $ 2,470.00 | 5.7% |

**Vigencia a partir del 01/02/04**

| Edad del miembro de la familia: | Cuota por miembro: | Incremento respecto al año anterior: |
|---|---|---|
| 0 a 19 | $ 977.00 | 3.9% |
| 20 a 39 | $ 1,142.00 | 4.0% |
| 40 a 59 | $ 1,707.00 | 4.0% |
| 60 o más | $ 2,568.00 | 4.0% |

Fuente: IMSS

La asignación contable de gastos para este seguro se hace con base en el número de familias y al costo promedio de atención, medido de acuerdo a la distribución de edades de las personas protegidas; y el costo promedio de atención para cada grupo.

### I.2.6 Prestaciones del Seguro de Salud para la Familia

El Seguro de Salud para la Familia cubre la medicina preventiva (antes de que se dé la enfermedad) y la medicina curativa (una vez ya que se presentó la enfermedad). Los servicios que proporciona principalmente son:

- Asistencia médica;
- Hospitalización;
- Medicamentos;
- Material de curación;
- Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento;
- Aparatos de prótesis y ortopedia y/o
- Asistencia farmacéutica, implica el suministro de medicamentos y demás elementos terapéuticos;
- Asistencia hospitalaria -conlleva el internamiento de los pacientes que así lo requieran-
- Asistencia obstétrica, consiste en atención médica, farmacéutica, hospitalaria y debe proporcionarse desde que el IMSS certifique el estado de embarazo;
- Ayuda en especie para lactancia, consiste principalmente en leche en polvo que sustituye la alimentación del recién nacido;
- Hospitalización por enfermedades epidemiológicas, que pongan en riesgo a la población.

Los requisitos para contratar este seguro son: acta de nacimiento original y copia; 2 fotos tamaño infantil; identificación oficial (credencial de elector); comprobante de domicilio y llenar el formato en el cual manifiestan la no existencia de enfermedades preexistentes.

La continuación voluntaria a través de este seguro es sólo para personas que cotizaron en el IMSS como mínimo un año y no haya pasado más de 52 semanas desde su baja. El costo se determina en base al último salario que percibió el trabajador bajo el régimen obligatorio por el lapso mínimo de un año. Los requisitos son: comprobante de baja; hoja rosa del IMSS; última modificación salarial; comprobante de domicilio original y copia;

identificación original y copia; acta de nacimiento original y copia y 2 fotos tamaño infantil.

El IMSS tiene convenios con organismos públicos relacionados con el sector salud, sean federales, estatales o municipales, o bien con particulares del mismo sector, tales como hospitales, clínicas, etc, para garantizar las prestaciones de este ramo de aseguramiento.

# CAPITULO II.
# POBLACIÓN DE ASEGURADOS Y CONDICIONES EPIDEMIOLOGICAS POR EDAD Y SEXO EN EL SEGURO DE SALUD PARA LA FAMILIA

## II.1. La Población de Asegurados en el Seguro de Salud para la Familia

Conforme a lo dictado por la LSS, el Seguro de Salud para la Familia (SSFAM) garantiza a los sujetos protegidos por el mismo el otorgamiento de las prestaciones en especie del Seguro de Enfermedades y Maternidad, SEM, durante el periodo cubierto por la cuota correspondiente, en los términos y condiciones que se establecen en su reglamento. A diferencia del SEM, en el SSFAM se estipula que algunos individuos no pueden ser sujetos de aseguramiento en caso de presentar ciertas enfermedades preexistentes. Estas medidas se toman con el fin de evitar que esta modalidad de aseguramiento se convierta en un seguro de gastos catastróficos. A pesar de esto, en los últimos años el SSFAM ha sido de naturaleza deficitaria, lo cual sugiere que prevalece el fenómeno de selección adversa entre los afiliados a este seguro, mediante el cual los individuos que se afilian son de más altos riesgos y costos de atención. A pesar de las disposiciones reglamentarias, el Instituto no puede evitar el fenómeno, lo que se traduce en un riesgo financiero importante, sobretodo si la afiliación -que es de naturaleza voluntaria- creciera de forma importante.

### II.1.1 Población afiliada

El cuadro 2.1 y la gráfica 4 muestran que las distribuciones por edad y sexo de las poblaciones afiliadas al Régimen Ordinario -que es obligatorio y al SSFAM son diferentes.

**Cuadro 1 Población del Régimen Ordinario y SSFAM por Edad y Sexo 2004**

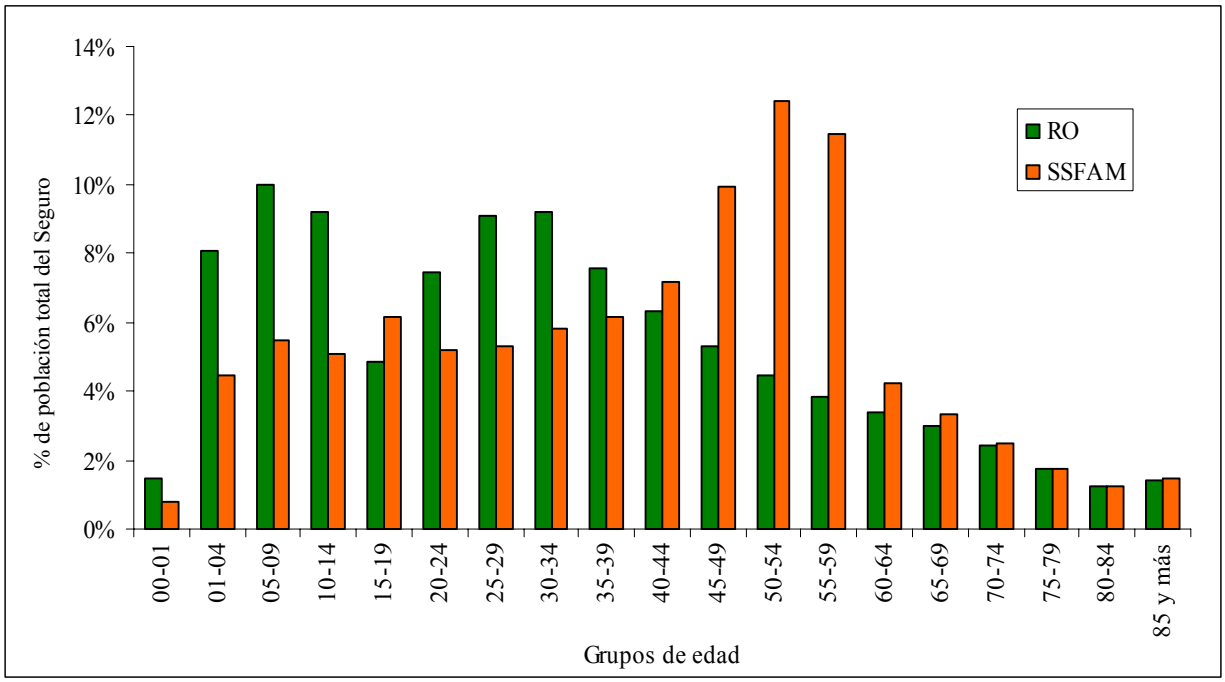
| | Regímen Ordinario | | | | Seguro de Salud para la Familia | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grupos de edad** | **Hombres** | **Mujeres** | **Total** | **% acumulado Total** | **Hombres** | **Mujeres** | **Total** | **% acumulado Total** |
| 0-4 | 2,023,852 | 1,962,566 | 3,986,418 | 9.55% | 9,036 | 8,828 | 17,864 | 4.92% |
| 5-9 | 2,126,261 | 2,035,898 | 4,162,159 | 19.52% | 9,889 | 9,678 | 19,567 | 10.31% |
| 10-14 | 1,954,804 | 1,890,326 | 3,845,130 | 28.74% | 9,836 | 9,662 | 19,498 | 15.68% |
| 15-19 | 932,669 | 1,085,759 | 2,018,428 | 33.57% | 10,368 | 11,255 | 21,623 | 21.64% |
| 20 - 24 | 1,396,250 | 1,713,744 | 3,109,994 | 41.02% | 7,716 | 10,579 | 18,295 | 26.68% |
| 25 - 29 | 1,739,395 | 2,043,560 | 3,782,955 | 50.09% | 8,080 | 10,644 | 18,724 | 31.84% |
| 30 - 34 | 1,798,091 | 2,040,374 | 3,838,465 | 59.28% | 9,526 | 11,645 | 21,171 | 37.67% |
| 35 - 39 | 1,478,423 | 1,681,727 | 3,160,150 | 66.85% | 10,054 | 12,273 | 22,327 | 43.83% |
| 40 - 44 | 1,223,016 | 1,421,304 | 2,644,320 | 73.19% | 12,114 | 15,829 | 27,943 | 51.53% |
| 45 - 49 | 995,432 | 1,221,369 | 2,216,801 | 78.50% | 16,435 | 20,285 | 36,720 | 61.64% |
| 50 - 54 | 818,679 | 1,034,004 | 1,852,683 | 82.94% | 20,845 | 22,531 | 43,376 | 73.59% |
| 55 - 59 | 709,226 | 904,083 | 1,613,309 | 86.80% | 22,220 | 19,073 | 41,293 | 84.97% |
| 60 - 64 | 637,507 | 776,234 | 1,413,741 | 90.19% | 7,640 | 9,765 | 17,405 | 89.77% |
| 65 - 69 | 580,549 | 662,197 | 1,242,746 | 93.17% | 5,236 | 7,229 | 12,465 | 93.20% |
| 70-74 | 483,662 | 529,244 | 1,012,906 | 95.59% | 4,051 | 6,164 | 10,215 | 96.01% |
| 75-79 | 353,198 | 372,841 | 726,039 | 97.33% | 2,643 | 4,205 | 6,848 | 97.90% |
| 80-84 | 261,909 | 253,299 | 515,208 | 98.57% | 1,545 | 2,579 | 4,124 | 99.04% |
| 85 y mas | 299,856 | 297,692 | 597,548 | 100.00% | 1,266 | 2,230 | 3,495 | 100.00% |
| **Total** | **19,812,779** | **21,926,221** | **41,739,000** | | **168,499** | **194,454** | **362,953** | |

Fuente: IMSS.

Por ejemplo, en el Régimen Ordinario la población mayor de 40 años representa el 33.1 por ciento del total. En cambio, en el SSFAM este grupo representa el 55.5 por ciento. Como reflejo de esto, la población menor de 15 años de edad en el Régimen Ordinario representa el 28.7 por ciento contra 15.8 por ciento en el SSFAM. En suma, en el SSFAM predominan los afiliados de mayores edades.

Los porcentajes obtenidos por grupo de población es tomando la población acumulada por grupos de edad con respecto al total de la población. De lo anterior podemos observar que el porcentaje de la población del SSFam es menor con respecto a la de la población del Régimen Ordinario de grupo de edad menor de 59 y se incrementa rápidamente la población del SSFam a partir del grupo de edad de mayores de 60 años.

**Gráfica 1 Distribución de la Población por Grupos de Edad Régimen Ordinario vs SSFAM**




Fuente: IMSS. Informe ejecutivo federal al Congreso de la Unión 2005

### II.1.1 Saldos promedios anuales.

Para efectos de este estudio se considera como población base del SSFam al número de afiliados que se tienen en enero de 2004, esto se debe a que la información que se tiene, contabiliza los vigentes más lo que ingresan y por lo tanto suponemos que durante el período de febrero a diciembre de 2003 expiraron los contratos y las correspondientes cuotas de 2002, entonces las pólizas registradas a febrero de 2004 corresponden a las nuevas pólizas que se contrataron durante 2003 y que paga las cuotas que aparecen en el cuadro.1. Tomamos como población base del SSFam el mes de Enero de 2004 por que suponemos que al final de los meses de Febrero a Diciembre de 2003 expiraron las pólizas contratadas del año 2002 y con cuotas de 2002 y las pólizas que se renovaron al igual que las nuevas pagan la cuota de 2003. Entonces para Enero de 2004 solo quedan las pólizas que pagan cuota de 2003.

### II.1.2 Población por edad y sexo

Se muestra la población de base de afiliados del SSFam a enero de 2004 por sexo y grupos de edad y estos a su vez divididos en los grandes grupos como el sistema de cuotas lo hace de acuerdo al art. 242 de la Ley del Seguro Social.

**Cuadro 2 Población de afiliados del SSFam enero 2004**

| Grupo de Edad | Hombres | Grandes grupos de edad (hombres) | Mujeres | Grandes grupos de edad (mujeres) | Afiliados Totales |
|---|---|---|---|---|---|
| < 15 | 28,761 | | 28,168 | | |
| 15 - 19 | 10,368 | 39,129 | 11,255 | 39,423 | 78,552 |
| 20 - 24 | 7,716 | | 10,579 | | |
| 25 - 29 | 8,080 | | 10,644 | | |
| 30 - 34 | 9,526 | | 11,645 | | |
| 35 - 39 | 10,054 | 35,376 | 12,273 | 45,141 | 80,517 |
| 40 - 44 | 12,114 | | 15,829 | | |
| 45 - 49 | 16,435 | | 20,285 | | |
| 50 - 54 | 20,845 | | 22,531 | | |
| 55 - 59 | 22,220 | 71,614 | 19,073 | 77,718 | 149,332 |
| 60 - 64 | 7,640 | | 9,765 | | |
| 65 - 69 | 5,236 | | 7,229 | | |
| 70 y + | 9,504 | 22,380 | 15,178 | 32,172 | 54,552 |
| **Total** | **168,499** | | **194,454** | | **362,953** |

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social. IMSS

### II.1.3 Desagregación de la población

La población anterior tiene dos grupos que no son igualmente equidistantes e equidistribuibles a comparación del resto de los grupos de edades. Para fines de estudio se desagrega la población de menores de 15 años y de 70 años y mas, por que hay diferentes comportamientos dentro de grupos de 1-4 años, 5-9 años y de 10-14 años; al igual para mayores de 70 años.

Para desagregar nuestra población de estudio por edad y sexo, utilizamos las distribuciones proporcionadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), de la población

comprendida de 0 a 14 años y para la cohorte correspondiente a 70 y más años, y aplicamos las distribuciones a la población de afiliados del SSFam que deseamos evaluar.

Los resultados se expresan en los cuadros siguientes:

**Cuadro 3 Población de afiliados del SSFam desagregados por edad para menores de 15 años**

| Edad | Hombres | Mujeres | Total |
|---|---|---|---|
| 0 | 1,795 | 1,752 | 3,547 |
| 1 | 1,771 | 1,726 | 3,497 |
| 2 | 1,782 | 1,739 | 3,521 |
| 3 | 1,819 | 1,778 | 3,597 |
| 4 | 1,870 | 1,832 | 3,702 |
| **0-4** | **9,037** | **8,827** | **17,864** |
| 5 | 1,924 | 1,888 | 3,812 |
| 6 | 1,971 | 1,935 | 3,906 |
| 7 | 2,000 | 1,961 | 3,961 |
| 8 | 2,005 | 1,960 | 3,965 |
| 9 | 1,989 | 1,936 | 3,925 |
| **5 -9** | **9,889** | **9,680** | **19,569** |
| 10 | 1,960 | 1,901 | 3,861 |
| 11 | 1,935 | 1,876 | 3,811 |
| 12 | 1,936 | 1,887 | 3,823 |
| 13 | 1,973 | 1,950 | 3,923 |
| 14 | 2,031 | 2,047 | 4,078 |
| **10 -14** | **9,835** | **9,661** | **19,496** |
| **Total** | **28,761** | **28,168** | **56,929** |

Fuente: Elaboración propia a partir de CONAPO e IMSS.

Es importante analizar la población afiliada al SSFam por edades y sexo, para obtener indicadores que puedan ser utilizados para la obtención de resultados. Por tal motivo se desagrega la población de afiliados por edad utilizando los Coeficientes de Beers (ver anexo 1).

$$P_x = C_{1,x5}P_{x-10} + C_{2,x5}P_{x-5} + C_{4,x5}P_{x+5} + C_{5,x}P_{x+10}$$

$P_x$ : es la población a edad individual

$x_5P_x$ es la población corregida por grupo quinquenal de edad

$C_{i,x}$ : son los coeficientes de Beers, para i=1,2,3,4 y5

$$P_0 = C_{1,0} * P_{0-4} + C_{2,0} * P_{5-9} + C_{3,0} * P_{10-14} + C_{4,0} * P_{15-19} + C_{5,0} * P_{20-24}$$

.

$$P_1 = C_{1,1} * P_{0-4} + C_{2,1} * P_{5-9} + C_{3,1} * P_{10-14} + C_{4,1} * P_{15-19} + C_{5,1} * P_{20-24}$$

.

$$P_{15} = C_{1,15} * P_{5-9} + C_{2,15} * P_{10-14} + C_{3,14} * P_{15-19} + C_{4,14} * P_{20-24} + C_{5,14} * P_{25-29}$$

.

.

$$P_{20} = C_{1,20} * P_{10-14} + C_{2,20} * P_{15-19} + C_{3,20} * P_{20-24} + C_{4,20} * P_{25-29} + C_{5,20} * P_{30-34}$$

.

.

.

$$P_{85} = C_{1,85} * P_{75-79} + C_{2,85} * P_{80-84} + C_{3,85} * P_{85-89} + C_{4,85} * P_{90-94} + C_{5,85} * P_{95-99}$$

.

.

.

$$P_{99} = C_{1,99} * P_{75-79} + C_{2,99} * P_{80-84} + C_{3,99} * P_{85-89} + C_{4,99} * P_{90-94} + C_{5,99} * P_{95-99}$$

Los resultados se expresan los cuadros 3 y 4.

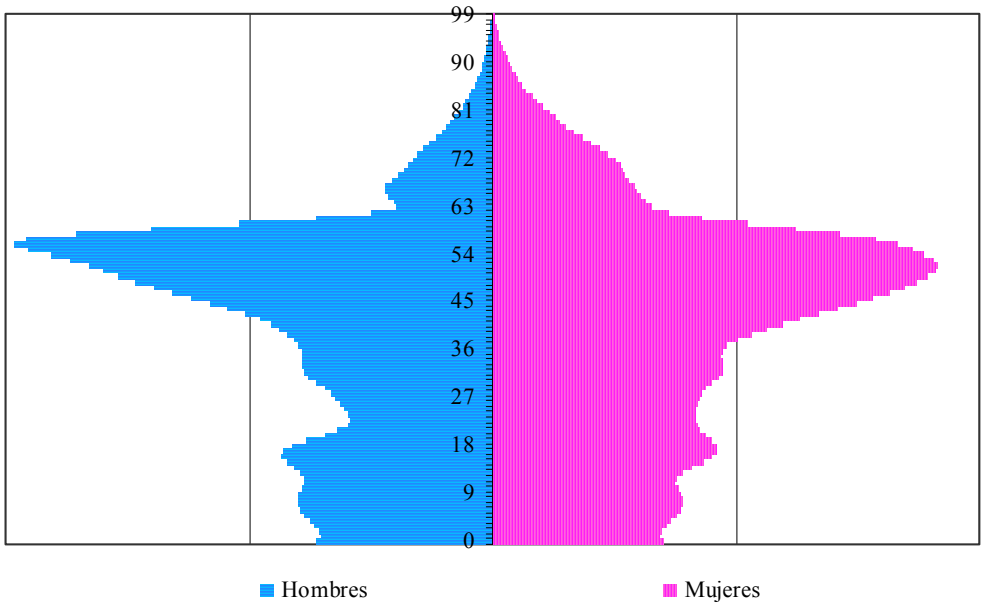
**Cuadro 4 Población de afiliados del SSFam desagregados por edad para mayores de 70 años**

| Edad | Hombres | Mujeres | Total |
|---|---|---|---|
| 70 | 897 | 1,322 | 2,219 |
| 71 | 863 | 1,300 | 2,163 |
| 72 | 822 | 1,258 | 2,080 |
| 73 | 767 | 1,188 | 1,955 |
| 74 | 702 | 1,097 | 1,799 |
| **70 -74** | **4,051** | **6,165** | **10,216** |
| 75 | 638 | 1,002 | 1,640 |
| 76 | 579 | 914 | 1,493 |
| 77 | 524 | 833 | 1,357 |
| 78 | 474 | 760 | 1,234 |
| 79 | 429 | 696 | 1,125 |
| **75 -79** | **2,644** | **4,205** | **6,849** |
| 80 | 387 | 634 | 1,021 |
| 81 | 346 | 573 | 919 |
| 82 | 307 | 513 | 820 |
| 83 | 270 | 456 | 726 |
| 84 | 236 | 402 | 638 |
| **80 -84** | **1,546** | **2,578** | **4,124** |
| 85 | 204 | 351 | 555 |
| 86 | 175 | 303 | 478 |
| 87 | 150 | 262 | 412 |
| 88 | 130 | 228 | 358 |
| 89 | 113 | 201 | 314 |
| **85 -89** | **772** | **1,345** | **2,117** |
| 90 | 99 | 177 | 276 |
| 91 | 87 | 156 | 243 |
| 92 | 75 | 134 | 209 |
| 93 | 63 | 113 | 176 |
| 94 | 52 | 92 | 144 |
| **90 -94** | **376** | **672** | **1,048** |
| 95 | 40 | 73 | 113 |
| 96 | 30 | 55 | 85 |
| 97 | 22 | 39 | 61 |
| 98 | 14 | 27 | 41 |
| 99 | 9 | 19 | 28 |
| **95 -99** | **115** | **213** | **328** |
| **Total** | **9,504** | **15,178** | **24,682** |

Fuente: Elaboración propia a partir de CONAPO e IMSS

La gráfica 5 indica la distribución por edad y sexo de los afiliados de esta modalidad de aseguramiento.

**Gráfica 2 Pirámide poblacional de afiliados del SSFam**




Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

## Gráfica 3 Distribución de afiliados del SSFam por edad y sexo enero 2004

| x | Hombres | Mujeres | Total | x | Hombres | Mujeres | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | 1,794 | 1,752 | 3,546 | **50** | 3,842 | 4,468 | 8,310 |
| **1** | 1,770 | 1,726 | 3,496 | **51** | 3,982 | 4,545 | 8,527 |
| **2** | 1,782 | 1,739 | 3,521 | **52** | 4,144 | 4,569 | 8,713 |
| **3** | 1,819 | 1,778 | 3,597 | **53** | 4,341 | 4,526 | 8,867 |
| **4** | 1,870 | 1,832 | 3,702 | **54** | 4,536 | 4,423 | 8,959 |
| **5** | 1,924 | 1,888 | 3,812 | **55** | 4,769 | 4,311 | 9,080 |
| **6** | 1,970 | 1,934 | 3,904 | **56** | 4,915 | 4,169 | 9,084 |
| **7** | 2,000 | 1,960 | 3,960 | **57** | 4,777 | 3,925 | 8,702 |
| **8** | 2,005 | 1,960 | 3,965 | **58** | 4,265 | 3,558 | 7,823 |
| **9** | 1,989 | 1,936 | 3,925 | **59** | 3,494 | 3,110 | 6,604 |
| **10** | 1,960 | 1,901 | 3,861 | **60** | 2,604 | 2,614 | 5,218 |
| **11** | 1,936 | 1,876 | 3,812 | **61** | 1,810 | 2,156 | 3,966 |
| **12** | 1,936 | 1,888 | 3,824 | **62** | 1,235 | 1,809 | 3,044 |
| **13** | 1,973 | 1,950 | 3,923 | **63** | 993 | 1,624 | 2,617 |
| **14** | 2,031 | 2,047 | 4,078 | **64** | 998 | 1,561 | 2,559 |
| **15** | 2,106 | 2,159 | 4,265 | **65** | 1,068 | 1,533 | 2,601 |
| **16** | 2,158 | 2,252 | 4,410 | **66** | 1,084 | 1,487 | 2,571 |
| **17** | 2,149 | 2,304 | 4,453 | **67** | 1,085 | 1,449 | 2,534 |
| **18** | 2,054 | 2,296 | 4,350 | **68** | 1,039 | 1,404 | 2,443 |
| **19** | 1,901 | 2,245 | 4,146 | **69** | 960 | 1,355 | 2,315 |
| **20** | 1,726 | 2,182 | 3,908 | **70** | 897 | 1,322 | 2,219 |
| **21** | 1,578 | 2,132 | 3,710 | **71** | 863 | 1,299 | 2,162 |
| **22** | 1,478 | 2,096 | 3,574 | **72** | 822 | 1,258 | 2,080 |
| **23** | 1,452 | 2,082 | 3,534 | **73** | 767 | 1,188 | 1,955 |
| **24** | 1,482 | 2,087 | 3,569 | **74** | 702 | 1,097 | 1,799 |
| **25** | 1,524 | 2,092 | 3,616 | **75** | 638 | 1,002 | 1,640 |
| **26** | 1,560 | 2,096 | 3,656 | **76** | 579 | 914 | 1,493 |
| **27** | 1,607 | 2,114 | 3,721 | **77** | 524 | 833 | 1,357 |
| **28** | 1,663 | 2,148 | 3,811 | **78** | 474 | 761 | 1,235 |
| **29** | 1,726 | 2,194 | 3,920 | **79** | 429 | 696 | 1,125 |
| **30** | 1,802 | 2,254 | 4,056 | **80** | 387 | 635 | 1,022 |
| **31** | 1,880 | 2,315 | 4,195 | **81** | 345 | 573 | 918 |
| **32** | 1,935 | 2,355 | 4,290 | **82** | 307 | 513 | 820 |
| **33** | 1,955 | 2,364 | 4,319 | **83** | 270 | 456 | 726 |
| **34** | 1,954 | 2,356 | 4,310 | **84** | 236 | 402 | 638 |
| **35** | 1,950 | 2,344 | 4,294 | **85** | 204 | 351 | 555 |
| **36** | 1,962 | 2,354 | 4,316 | **86** | 175 | 303 | 478 |
| **37** | 1,990 | 2,405 | 4,395 | **87** | 150 | 262 | 412 |
| **38** | 2,040 | 2,511 | 4,551 | **88** | 130 | 228 | 358 |
| **39** | 2,111 | 2,660 | 4,771 | **89** | 113 | 201 | 314 |
| **40** | 2,188 | 2,820 | 5,008 | **90** | 100 | 177 | 277 |
| **41** | 2,275 | 2,979 | 5,254 | **91** | 87 | 156 | 243 |
| **42** | 2,390 | 3,153 | 5,543 | **92** | 75 | 135 | 210 |
| **43** | 2,541 | 3,341 | 5,882 | **93** | 63 | 114 | 177 |
| **44** | 2,720 | 3,535 | 6,255 | **94** | 52 | 93 | 145 |
| **45** | 2,905 | 3,725 | 6,630 | **95** | 41 | 73 | 114 |
| **46** | 3,089 | 3,905 | 6,994 | **96** | 31 | 55 | 86 |
| **47** | 3,282 | 4,073 | 7,355 | **97** | 22 | 39 | 61 |
| **48** | 3,481 | 4,225 | 7,706 | **98** | 14 | 27 | 41 |
| **49** | 3,679 | 4,357 | 8,036 | **99** | 9 | 18 | 27 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Total** | **168,499** | **194,454** | **362,953** |
| **Edad promedio:** | **39.37** | **40.53** | **39.99** |

**Cuadro 5 Afiliados en el SSFam desagregados por sexo y grupos quinquenales de edad enero 2004**

| Grupos de edad | Hombres | Grandes grupos de edad (hombres) | Mujeres | Grandes grupos de edad (mujeres) | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 - 4 | 9,037 | | 8,827 | | |
| 5 - 9 | 9,889 | | 9,680 | | |
| 10 - 14 | 9,835 | | 9,661 | | |
| 15 - 19 | 10,368 | 39,129 | 11,255 | 39,423 | 78,552 |
| 20 - 24 | 7,716 | | 10,579 | | |
| 25 - 29 | 8,080 | | 10,644 | | |
| 30 - 34 | 9,526 | | 11,645 | | |
| 35 - 39 | 10,054 | 35,376 | 12,273 | 45,141 | 80,517 |
| 40 - 44 | 12,114 | | 15,829 | | |
| 45 - 49 | 16,435 | | 20,285 | | |
| 50 - 54 | 20,845 | | 22,531 | | |
| 55 - 59 | 22,220 | 71,614 | 19,073 | 77,718 | 149,332 |
| 60 - 64 | 7,640 | | 9,765 | | |
| 65 - 69 | 5,236 | | 7,229 | | |
| 70 - 74 | 4,051 | | 6,164 | | |
| 75 - 79 | 2,643 | | 4,205 | | |
| 80 - 84 | 1,545 | | 2,579 | | |
| 85 - 89 | 772 | | 1,344 | | |
| 90 - 94 | 377 | | 674 | | |
| 95 - 99 | 116 | 22,380 | 211 | 32,172 | 54,552 |
| **Total** | **168,499** | **168,499** | **194,454** | **194,454** | **362,953** |

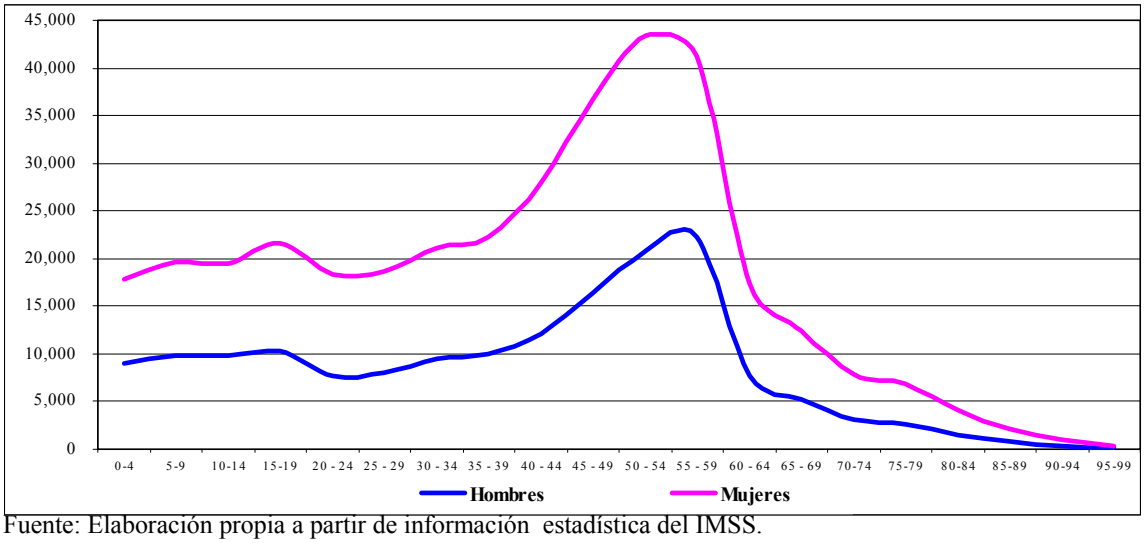
Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

Como se puede observar en el cuadro 6, la población que representa una mayor afiliación en el SSFam y por consiguiente de los servicios médicos, pertenecen al grupo de 40 a 59 años y en género son las mujeres, por otra parte alrededor del 15 por ciento de los afiliados del SSFam tienen 60 años y más y por consiguiente demandan mayor atención médica la cual resulta más costosa que para cualquier otro grupo de edad.

Si se compara a los afiliados en el SSFam con los asegurados totales del Instituto en el 2003, la edad promedio para los hombres es de 39 años y 40 años para las mujeres; en comparación con la edad promedio de los asegurados de 35 años para los hombres y 33 para las mujeres; podemos observar que en el SSFam se concentra relativamente mayor proporción en edad adulta, en comparación con los asegurados del Instituto. Esto es debido

a que el esquema de afiliación es voluntario y las personas que se cubren a través de esta modalidad son aquellas que utilizarán el servicio médico con mayor probabilidad.

**Gráfica 4 Saldo de afiliados en el SSFam desagregados por sexo y grupo quinquenal de edad enero 2004**




Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

### II.1.4 Afiliación de Asegurados

El cuadro 7 muestra la evolución mensua1 durante el año base de estudio 2003 de los afiliados del SSFam.

**Cuadro 6 Estacionalidad de los afiliados en el SSFam por sexo año base de estudio 2003**

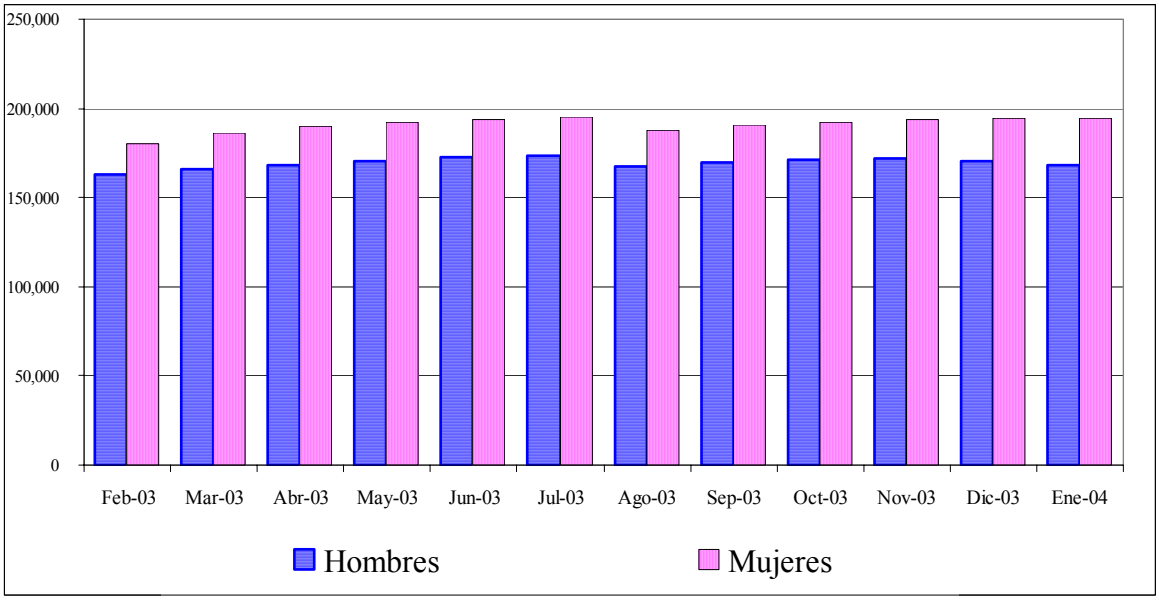
| Mes | Hombres | Mujeres | Total | Grupos Familiares | Coeficiente Familiar |
|---|---|---|---|---|---|
| Feb-03 | 162,554 | 180,499 | 343,053 | 177,519 | 1.9 |
| Mar-03 | 166,072 | 186,107 | 352,179 | 172,304 | 2.0 |
| Abr-03 | 168,437 | 189,697 | 358,134 | 172,020 | 2.1 |
| May-03 | 170,088 | 192,276 | 362,364 | 176,444 | 2.1 |
| Jun-03 | 172,524 | 193,765 | 366,289 | 177,999 | 2.1 |
| Jul-03 | 173,131 | 194,986 | 368,117 | 178,357 | 2.1 |

Fuente: Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social. IMSS

En la tabla anterior podemos observar que en promedio, los grupos familiares están integrados por dos miembros (Coeficiente Familiar), el índice de masculinidad en los afiliados es del orden de 0.89, es decir por cada hombre hay 1.11 mujeres afiliadas.

La siguiente gráfica muestra la estacionalidad de la población por sexo y edad del año que se está estudiando.

**Gráfica 5 Estacionalidad en la afiliación al SSfam por sexo 2003-2004**




Fuente: Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social. IMSS

Como se mencionó en párrafos anteriores en esta gráfica podemos observar que las mujeres representan una mayor afiliación, y mantienen una alta probabilidad de hacer uso de las prestaciones médicas que ofrece este seguro, sin embargo la cuota que marca la Ley es única tanto para hombres como para mujeres

**Cuadro 7 Estacionalidad por grupo de edad en la afiliación de hombres en el SSFam 2003-2004**

| Mes | <15 | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| febrero | 25,175 | 9,860 | 7,766 | 7,573 | 9,016 | 9,871 | 11,354 |
| marzo | 26,404 | 10,367 | 8,424 | 7,869 | 9,122 | 10,024 | 11,518 |
| abril | 27,136 | 10,563 | 8,155 | 7,904 | 9,196 | 10,029 | 11,624 |
| mayo | 27,662 | 10,670 | 8,325 | 7,945 | 9,237 | 10,099 | 11,774 |
| junio | 28,811 | 11,170 | 8,415 | 8,150 | 9,424 | 10,206 | 11,837 |
| julio | 29,101 | 11,253 | 8,538 | 8,181 | 9,458 | 10,271 | 11,814 |
| agosto | 28,692 | 10,292 | 7,745 | 7,939 | 9,294 | 9,985 | 11,547 |
| septiembre | 29,336 | 10,543 | 7,900 | 8,109 | 9,419 | 10,182 | 11,647 |
| octubre | 29,669 | 10,781 | 7,911 | 8,136 | 9,491 | 10,208 | 11,632 |
| noviembre | 29,843 | 10,800 | 8,052 | 8,156 | 9,548 | 10,330 | 11,652 |
| diciembre | 29,456 | 10,642 | 8,016 | 8,255 | 9,536 | 10,125 | 12,175 |
| enero | 28,761 | 10,368 | 7,716 | 8,080 | 9,526 | 10,054 | 12,114 |

| Mes | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70 y + | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| febrero | 15,446 | 21,329 | 23,145 | 7,593 | 5,044 | 9,382 | 162,554 |
| marzo | 15,508 | 21,464 | 23,343 | 7,551 | 5,093 | 9,385 | 166,072 |
| abril | 15,670 | 21,896 | 23,821 | 7,734 | 5,191 | 9,518 | 168,437 |
| mayo | 15,778 | 21,963 | 23,984 | 7,810 | 5,252 | 9,589 | 170,088 |
| junio | 15,891 | 22,029 | 23,870 | 7,761 | 5,301 | 9,659 | 172,524 |
| julio | 15,902 | 22,222 | 23,891 | 7,712 | 5,301 | 9,487 | 173,131 |
| agosto | 16,253 | 20,755 | 22,639 | 7,557 | 5,213 | 9,458 | 167,369 |
| septiembre | 16,418 | 21,214 | 22,725 | 7,622 | 5,266 | 9,567 | 169,948 |
| octubre | 16,474 | 21,352 | 23,016 | 7,664 | 5,348 | 9,633 | 171,315 |
| noviembre | 16,573 | 21,372 | 23,006 | 7,692 | 5,280 | 9,484 | 171,788 |
| diciembre | 16,379 | 20,969 | 22,594 | 7,595 | 5,279 | 9,364 | 170,385 |
| enero | 16,435 | 20,845 | 22,220 | 7,640 | 5,236 | 9,504 | 168,499 |

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social. IMSS

**Cuadro 8 Estacionalidad por grupo de edad en la afiliación de mujeres en el SSFam 2003-2004**

| Mes | <15 | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| febrero | 23,553 | 10,385 | 9,459 | 9,649 | 10,905 | 12,139 | 14,302 |
| marzo | 24,308 | 10,959 | 11,106 | 9,966 | 11,232 | 12,551 | 14,598 |
| abril | 25,354 | 11,148 | 9,944 | 10,086 | 11,361 | 12,651 | 14,981 |
| mayo | 25,797 | 11,523 | 10,097 | 10,300 | 11,518 | 12,754 | 15,102 |
| junio | 26,734 | 11,934 | 10,213 | 10,270 | 11,441 | 12,680 | 15,029 |
| julio | 27,050 | 12,024 | 10,346 | 10,363 | 11,503 | 12,785 | 15,046 |
| agosto | 26,370 | 10,717 | 9,679 | 10,124 | 11,277 | 12,265 | 14,849 |
| septiembre | 26,983 | 10,826 | 9,887 | 10,350 | 11,433 | 12,457 | 15,024 |
| octubre | 27,388 | 11,073 | 9,907 | 10,380 | 11,487 | 12,443 | 15,170 |
| noviembre | 27,425 | 11,149 | 10,065 | 10,479 | 11,588 | 12,623 | 15,216 |
| diciembre | 27,518 | 11,179 | 10,491 | 10,536 | 11,404 | 12,427 | 15,851 |
| enero | 28,168 | 11,255 | 10,579 | 10,644 | 11,645 | 12,273 | 15,829 |

| Mes | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | 65-69 | 70 y + | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| febrero | 19,539 | 22,093 | 18,229 | 9,128 | 6,548 | 14,570 | 180,499 |
| marzo | 20,166 | 22,569 | 18,454 | 9,046 | 6,642 | 14,510 | 186,107 |
| abril | 20,966 | 23,337 | 18,773 | 9,417 | 6,704 | 14,975 | 189,697 |
| mayo | 21,316 | 23,551 | 18,897 | 9,516 | 6,755 | 15,150 | 192,276 |
| junio | 21,336 | 23,665 | 18,978 | 9,473 | 6,816 | 15,196 | 193,765 |
| julio | 21,483 | 23,739 | 19,081 | 9,472 | 6,869 | 15,225 | 194,986 |
| agosto | 19,637 | 22,406 | 18,860 | 9,444 | 6,932 | 15,448 | 188,008 |
| septiembre | 19,894 | 22,775 | 18,924 | 9,504 | 6,974 | 15,420 | 190,451 |
| octubre | 20,100 | 23,145 | 19,263 | 9,621 | 7,048 | 15,517 | 192,542 |
| noviembre | 20,232 | 23,226 | 19,422 | 9,771 | 7,101 | 15,455 | 193,752 |
| diciembre | 20,394 | 22,779 | 19,201 | 9,815 | 7,232 | 15,322 | 194,149 |
| enero | 20,285 | 22,531 | 19,073 | 9,765 | 7,229 | 15,178 | 194,454 |

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social. IMSS.

## II.2 Las Condiciones Epidemiológicos de los Asegurados del SSFam

### II.2.1 Diagnóstico de la salud de los asegurados por grupo de edad

Primero debemos definir Salud según la Organización Mundial de la Salud OMS como "completo estado de bienestar físico, psíquico y social"

La salud es diferente en las etapas de la vida, un niño y un viejo o adulto mayor son mas vulnerables a sufrir enfermedades, pues sus cuerpos no son tan resistentes como los cuerpos de las personas adultas o maduras.

El IMSS tiene mayor incidencia en las personas menores de 15 años y en la edad adulta y mayor quienes se presentan a los hospitales para pedir asistencia medica para las enfermedades sufridas, como se dijo anteriormente los personas entre los 16-40 años se presentan con menor frecuencia a los hospitales o consultas médicas, pues sus cuerpos son fuertes o tal vez, ellos no tienen el tiempo suficiente para presentarse, pues trabajan día completo.

### II.2.2 Diagnostico por sexo (Diagnóstico de la salud de los asegurados por grupo de edad y sexo)

La salud de los asegurados es diferente en las etapas de la vida; en este seguro de salud se consideran cubiertos desde un niño, un adolescente, un adulto hombre o mujer, y personas ancianas; cada uno de ellos en las diferentes etapas de su vida son vulnerables en sufrir enfermedades, según su edad y sexo, por ello consideramos muy importante realizar un diagnóstico sobre las posibles enfermedades que presentan los asegurados.

El IMSS tiene mayor incidencia en los asegurados menores de 34 años, sin embargo los asegurados en la edad adulta son quienes con mayor frecuencia se presentan en las unidades de medicina familiar y hospitales para pedir asistencia médica.

Consideremos a continuación el tipo de cobertura que los asegurados tienen al momento de suscribir un convenio con el Instituto, y gozar de las prestaciones que ofrece el SSFam.

### II.2.3 Enfermedades cubiertas

Las enfermedades cubiertas por SSFam son propiamente por las del Seguro de Enfermedades y Maternidad .

### II.2.4 Enfermedades con preexistencia

Las enfermedades con preexistencia se refieren a los padecimientos que el asegurado adquirió antes de contratar el seguro con el Instituto. Esto es cuando el asegurado ya presentaba alguna enfermedad o patología crónico-degenerativa, pero no la dio a conocer en el momento que suscribió su seguro de salud para su familia.

En este seguro al igual que en otros se tienen restricciones, por lo tanto hay enfermedades que no están sujetas de aseguramiento, destacando principalmente las siguientes:

- **Tumores malignos**. Un tumor es cualquier aumento localizado de tamaño de carácter patológico de un tejido u órgano. Un tumor maligno tiene la capacidad de invadir tejidos vecinos o distantes. La diseminación a tejidos lejanos, que suele tener lugar a través de la sangre o de los vasos linfáticos, se denomina metástasis y es característica del cáncer.

- **Enfermedades crónico-degenerativas.** *Complicaciones tardías de la diabetes mellitus*. Por ejemplo la cetoacidosis diabética que es una complicación de la diabetes insulinodependiente y tiene lugar cuando se produce un déficit de insulina y un aumento de la concentración de glucagón. Se caracteriza por la presencia de acetonuria -la pérdida de potasio en la orina y el aliento con un olor afrutado por la presencia de acetona-. Además también se pueden presentar complicaciones como son amputaciones de extremidades inferiores, ceguera, infarto de miocardio, ateroesclerosis e insuficiencia renal crónica

- **Enfermedades crónicas de hígado.** *Cirrosis.* Enfermedad crónica del hígado la cuál consiste en la destrucción irreversible de las células hepáticas. La cirrosis es la fase final de muchas enfermedades que afectan al hígado. Sus consecuencias principales son el fracaso de la función hepática y el aumento de la presión sanguínea en la vena porta (que transporta la sangre desde el estómago y tubo digestivo al hígado). Por otro lado se manifiesta la *Hepatitis C* que es una enfermedad crónica del hígado que se detecta en la sangre. La hepatitis significa una inflamación aguda del hígado, puede ser producida por una infección, habitualmente viral, por sustancias tóxicas o por fármacos. La sustancia tóxica que más daña el hígado es el alcohol: la ingestión excesiva aguda produce una hepatitis aguda, y la ingestión excesiva crónica produce en un primer momento un hígado graso, más adelante una hepatitis crónica y, por último, una cirrosis alcohólica.

- **Insuficiencia renal crónica** La *Insuficiencia renal* es el trastorno de la función renal caracterizado por tener una incapacidad de los riñones para excretar los productos de desecho nitrogenados, conservar los electrólitos y conseguir una adecuada concentración de la orina. En la insuficiencia renal crónica, se va produciendo una incapacidad permanente del riñón, debido a una destrucción progresiva de la masa de nefronas funcionales. Por otro lado se puede manifestar la *Insuficiencia cardiaca***,** que es el trastorno en el que el corazón no es capaz de mantener un bombeo de sangre adecuado en relación al retorno venoso y a las necesidades de los tejidos en cada momento.

- **Secuelas de cardiopatía isquémica.** La cardiopatía isquémica es una enfermedad típica de personas de mediana edad y de los ancianos, especialmente de aquellos que presentan arteriosclerosis. Tales enfermedades como: arritmia, ángor o infarto del miocardio.
- **Enfermedad pulmonar,** tal como la insuficiencia respiratoria que es un trastorno caracterizado por una incapacidad del sistema cardiorespiratorio para mantener un intercambio adecuado de oxígeno y dióxido de carbono en los pulmones.
- **Enfermedades del sistema nervioso,** este proceso degenerativo puede afectar al sistema nervioso central y periférico y causar secuelas de enfermedad vascular cerebral, insuficiencia vascular periférica, entre otras.
- **Enfermedades sistémicas crónicas del tejido conectivo**; adicciones como alcoholismo y otras toxicomanías; trastornos mentales como psicosis y demencias; enfermedades congénitas y síndrome de inmunodeficiencia adquirida o VIH positivo, y
- Secuelas de lesiones musculoesqueléticas o neurológicas de origen traumático que ameriten tratamiento.

Cuando el titular del núcleo familiar sea excluido como sujeto de aseguramiento, cualquier otro miembro de ese núcleo familiar podrá fungir como tal, para efectos de la contratación respectiva.

**II.2.5 Enfermedades excluidas**

Estas enfermedades serán cubiertas sólo si los beneficiados cubren cierto plazo dentro del seguro, esto para que los asegurados sean atendidos por estas enfermedades.

Así que de acuerdo a LSS no se proporcionarán los servicios institucionales, al titular del núcleo familiar asegurado y sus beneficiarios legales, durante los tiempos y por los padecimientos y tratamientos siguientes:

*Tiempos:*

I. Seis meses: Tumoración benigna de mama;

II. Diez meses: Parto;

III. Un año: a) Litotripcia; b) Cirugía de padecimientos ginecológicos, excepto neoplasias malignas de útero, ovarios y piso perineal; c) Cirugía de insuficiencia venosa y várices; d) Cirugía de senos paranasales y nariz.; e) Cirugía de varicocele; f) Hemorroidectomía y cirugía de fístulas rectales y prolapso de recto; g) Amigdalectomía, adenoidectomía.; h) Cirugía de hernias, excepto hernia de disco intervertebral ; i) Cirugía de hallux valgus y j) Cirugía de estrabismo,

IV. Dos años: Cirugía ortopédica.

Estos tiempos serán computados a partir de la fecha en que el titular del núcleo familiar asegurado, sus beneficiarios legales o su familiar adicional queden inscritos ante el Instituto.

Transcurridos los mismos, podrán hacer uso de los servicios institucionales respecto de los padecimientos y tratamientos antes señalados.

La restricción para la prestación de los servicios institucionales respecto de los padecimientos y tratamientos enunciados en este artículo, no limita que el titular del núcleo familiar asegurado, sus beneficiarios legales o familiar adicional, hagan uso de dichos servicios por otro padecimiento o tratamiento diverso.

## II.3 Análisis de las principales enfermedades relacionadas por grupo de edad y sexo en el Seguro de Salud para Familia.

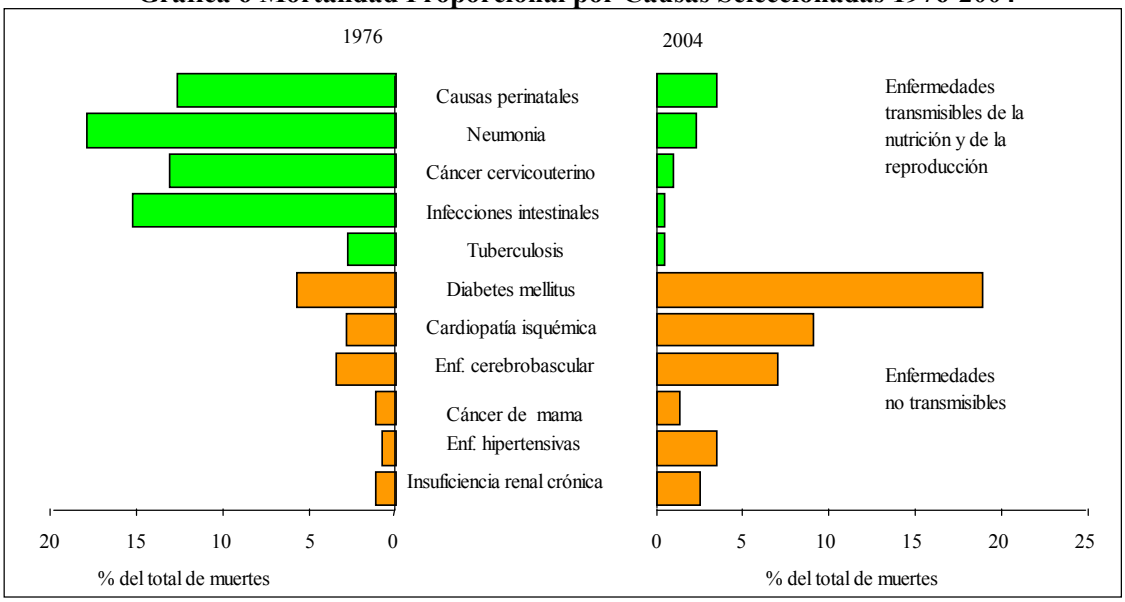
Definamos ahora "familia" esta palabra proviene de la raíz latina famulus, que significa sirviente o esclavo doméstico. En la estructura original romana la familia era regida por el pater, quien condensaba todos los poderes, incluidos el de la vida y la muerte, no sólo sobre sus esclavos sino también sobre sus hijos. La Organización Mundial de la Salud señala que por familia se entiende "a los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio". El Diccionario de la Lengua Española señala que, por familia, se debe entender "al grupo de personas que viven juntas bajo la autoridad de una ellas". Podemos dividir por etapas de la vida para averiguar las principales enfermedades en los núcleos familiares y de estas cuales son causa de muerte.

Para llevar a cabo un estudio formal sobre los gastos médicos que generan los asegurados del Seguro de Salud para la Familia, se considera oportuno evaluar las posibles enfermedades que pudieran generar al Instituto mayores erogaciones; para ello analizamos a nuestra población de estudio 2003 por grupos de edad y las relacionamos por las etapas de la vida. Con ello se pretenden determinar las principales enfermedades o riesgos que adolecen en los núcleos familiares amparados por este ramo de aseguramiento y que en algunos casos son causa de muerte

En años recientes ha habido un incremento importante en las enfermedades no transmisibles y las lesiones, que constituyen problemas de salud emergentes. Entre estas enfermedades destacan la diabetes y sus complicaciones, los tumores malignos como el cáncer de mama, las enfermedades cardiovasculares, la patología renal, los trastornos mentales y nuevas infecciones como el VIH/SIDA. El problema del VIH/SIDA es que tiene un largo periodo de incubación y que aún no existen vacunas o tratamientos efectivos que logren la curación, si bien se cuenta con tratamientos que mejoran la sobrevida y la calidad de vida de los enfermos; en el 2004 se registraron 4,100 casos nuevos en la población derechohabiente, con una tasa de 8.69 por cien mil. De no cambiar las tendencias epidemiológicas actuales, cabría esperar en el futuro un incremento importante de estos problemas de salud emergentes, en los que tiene gran influencia el estilo de vida y la

educación para la salud como factores que pueden contribuir a controlar la propagación y modificar los factores de riesgo de enfermedad.

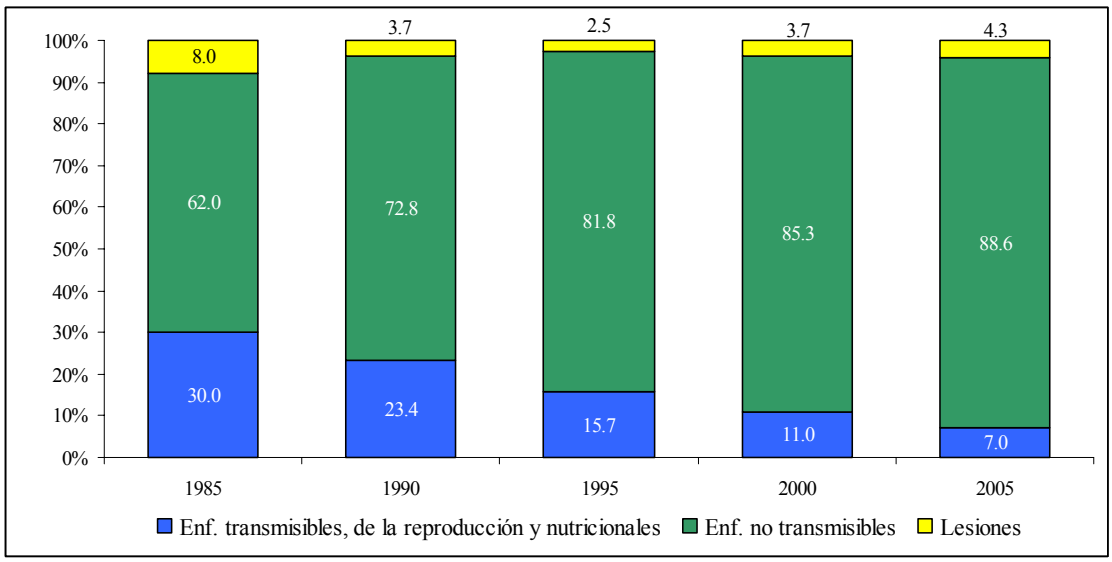
**Gráfica 6 Mortalidad Proporcional por Causas Seleccionadas 1976-2004**




Fuente: IMSS.

Como resultado de los cambios en salud que acompañan las transformaciones de México, el país atraviesa por una transición caracterizada por rápidos cambios y grandes contrastes en las necesidades de la población. En este sentido, la percepción del estado de salud y de la gravedad de la enfermedad, la disponibilidad de servicios de salud, la percepción de la eficacia de los servicios y el precio de los mismos son factores que influyen en la decisión de los enfermos para hacer uso o no de los servicios de salud. La disponibilidad de servicios de salud para tratar a los enfermos y rehabilitar a los discapacitados no es determinante para resolver todos los problemas de salud de los adultos, pero sí resulta de vital importancia para lograr su control y mejorar su calidad de vida, ya que son muchas las muertes que pueden ser evitadas con un tratamiento adecuado. Por ejemplo, la atención del cáncer de estómago o de pulmón tiene muy poco efecto en la mortalidad; sin embargo, los programas de detección temprana de la diabetes y de la presión arterial alta, así como el control de otros tumores malignos, son determinantes para disminuir la mortalidad.

**Gráfica 7 Incremento de la Participación de las Enfermedades No Transmisibles y Lesiones**




Fuente: IMSS.

### II.3.2 Epidemiología prevaleciente en los núcleos familiares del SSFam.

Las características epidemiológicas que prevalecen en una población cambian en proporción a su proceso de envejecimiento y a las modificaciones en el estilo de vida. A medida que las tasas de supervivencia de lactantes y niños mejoran durante los primeros años de vida, que son de alto riesgo, y la edad promedio de una población aumenta, se intensifica la exposición a factores de riesgo relacionados con las enfermedades crónicas y los accidentes. La transición epidemiológica se refiere a un cambio a largo plazo en las principales causas de enfermedad y muerte, que pasan a ser las enfermedades crónicas y degenerativas en lugar de las infecciosas, de la nutrición y de la reproducción.

La transición epidemiológica produce una transformación importante en los patrones de salud. Entre otros efectos implica, por un lado, que no toda la población se beneficia uniformemente de los avances de la ciencia y la inversión en salud y, por otro, que coexistan, de manera simultánea, patrones de enfermedades y mortalidad previos y posteriores a la transición, en particular en las familias de menores ingresos.

En México la transición epidemiológica consiste de tres movimientos fundamentales: el cambio en las causas de muerte; el desplazamiento de la mortalidad de los niños hacia los adultos; y el cambio en el significado social de la enfermedad. Los principales mecanismos que producen modificaciones en el perfil epidemiológico de la población son: la disminución de la fecundidad, que conduce a una modificación de la estructura de la población por edades; el cambio en los factores de riesgo, que afecta la incidencia de las enfermedades; y el mejoramiento en la organización y la tecnología de la atención a la salud, lo que modifica las tasas de letalidad de las enfermedades.

Nos referimos a la epidemiología como la ciencia médica cuyo objeto es estudiar la incidencia y distribución de las enfermedades en grandes poblaciones, así como los factores que condicionan su expansión y gravedad. La epidemiología moderna estima la influencia de distintos factores: la edad, sexo o factores socioeconómicos. La epidemiología estudia no sólo las causas generales de las enfermedades en las poblaciones, sino también el origen de un brote concreto de determinada enfermedad.

Entonces, la epidemiología que prevalece en los núcleos familiares, especialmente en el SSFam los podemos dividir por etapas, como son primero los niños, pues en ellos ocurren muchas enfermedades ya que sus cuerpos no son aún fuertes en comparación con las personas maduras.

**II.2.3.1 Población de asegurados de 0 a 4 años**

Las defunciones en este grupo de edad se deben principalmente por diarrea o infección aguda de vías respiratorias en los menores de 5 años, las tasas se mantienen bajas y se insiste en la elaboración de las autopsias que permitan el análisis de las causas y su corrección.

**II.2.3.2 Población de asegurados de 5 a 9 años**.

Se destaca la eliminación de las siguientes enfermedades prevenibles por vacunación: poliomilitis, difteria, sarampión, tétanos neonatal y meningitis tuberculosa; asimismo, han disminuido otras como rubéola y parotiditis. Esto, aunado a una mejoría en la alimentación de los niños si se continúa con el esfuerzo de cuidar su salud.

**II.2.3.3 Población de asegurados de 10 a 14 y de 15 a 19 años**

En las actividades desarrolladas en las Semanas Nacionales de Salud, para este grupo de edad se han permitido coberturas importantes en doble viral (SR) y toxoide tetánico diftérico (Td) que deben ser reforzadas en la fase permanente. El impacto obtenido se ve reflejado en la ausencia de casos de tétanos y sarampión y en la disminución acelerada de los casos de rubéola. Lo anterior debe servir de guía para obtener una elevación en la cobertura de vacunación con antihepatitis B. La intensificación de actividades en escuelas primarias de responsabilidad institucional debe ser la estrategia prioritaria para lograrlo.

**II.2.3.4 Población de asegurados mujeres de 20 a 54 años.**

Durante el 2001 en nuestro país, el cáncer cérvico-uterino representó el 8 por ciento del total de muertes por neoplasias malignas. Entre los factores de riesgo más importantes está la asociación con infecciones por virus del papiloma humano, antecedentes de dos o más parejas sexuales, inicio de vida sexual activa antes de los 14 años y después de los 17 años. La detección y tratamiento oportuno pueden evitar las muertes tempranas que esta patología origina y que con la tecnología actual deben considerarse como eventos inadmisibles. Para mitigar el cáncer cérvico-uterino es necesario que el Instituto tenga una gran cobertura para evitar las muertes prematuras por esta causa.

El cáncer de mama seguirá siendo una de las causas de muerte más frecuentes en las mujeres derechohabientes. Durante el 2001 en México, el cáncer de mama representó el 6 por ciento del total de defunciones por todas las neoplasias malignas. De los factores de riesgo más importantes esta la edad mayor a 30 años, el uso de hormonales orales por más de 10 años, antecedente familiar directo de cáncer de mama (hermana, madre), obesidad, tabaquismo, ingesta de bebidas alcohólicas, así como, identificadores de marcadores biológicos tumorales BRCA 1 y 2. El avance en el diagnóstico oportuno y tratamiento

efectivo en etapas iniciales, puede brindar mayor impacto favorable para la población en riesgo, mejorando su expectativa de vida. En la exploración clínica de mama se alcanzó un 27.2 por ciento que constituye más del 50 por ciento de lo programado.

En diabetes mellitus e hipertensión arterial las coberturas logradas fueron de 44.89 y 54.29 por ciento respectivamente.

La hipertensión arterial es el primer motivo de demanda de atención médica en Unidades de Medicina Familiar por mujeres derechohabientes y es uno de los principales factores de riesgo para la enfermedad arterial coronaria y accidente vascular cerebral. De acuerdo con resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000, más de la mitad de las pacientes ignoran ser hipertensas y solo la quinta parte de las pacientes hipertensas diagnosticadas se encuentran bajo control.

La diabetes mellitus representa uno de los padecimientos más trascendentes cuya prevalencia sigue ascendiendo. Por tratarse de un padecimiento incurable las personas diabéticas deben recibir tratamiento durante toda su vida remanente, de ahí la importancia de una intervención temprana que permita retardar o evitar en lo posible la aparición de esta enfermedad y por lo tanto sus complicaciones, que pudieran generar un mayor gasto médico al Instituto.

La Hipertensión Arterial representa un problema de salud importante en la población mexicana, ya que afecta alrededor de 14 millones de personas, de las cuales el 26.3 por ciento son del género femenino. Además en el IMSS se detectan en promedio diario 788 nuevos casos y se registran cuatro defunciones.

La mortalidad ocasionada por problemas relacionados con el embarazo, parto y puerperio constituye uno de los principales problemas de salud de las mujeres en la etapa reproductiva. Los registros de mortalidad materna de la Secretaria de Salud se basan en las recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud), que define a la mortalidad materna como la defunción de la mujer durante el embarazo, parto o puerperio

dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.

Hacia los inicios de 1980, 24.1 por ciento eran muertes causadas o agravadas por los procesos hipertensivos, 20.8 por ciento por hemorragias, 5.8 por ciento debido las infecciones y 8.8 al aborto, casi veinte años después, la hipertensión, gana terreno al concentrar 33.2 por ciento de las muertes maternas, se reduce a 18.9 por ciento la hemorragia, las infecciones a 3.2 por ciento y el aborto a 7.6 por ciento.

**II.2.3.5 Población de asegurados hombres de 20 a 54 años**.

De forma similar a la población femenina de este grupo de edad, la hipertensión arterial es el primer motivo de demanda de atención médica y es uno de los principales factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria y accidente vascular cerebral.

La diabetes mellitus representa uno de los padecimientos de mayor trascendencia, cuya prevalencia sigue ascendiendo a nivel mundial. Por tratarse de un padecimiento incurable las personas diabéticas deben recibir tratamiento durante toda su vida, de ahí la importancia de una intervención temprana que permita retardar o evitar en lo posible la aparición de esta enfermedad y por lo tanto sus complicaciones.

Hipertensión arterial Esta enfermedad representa un problema de salud importante en la población mexicana, ya que afecta alrededor de 14 millones de personas, de las cuales el 34.2 por ciento son del género masculino. Además la tasa de incidencia en el IMSS se detectan en promedio diario 788 nuevos casos y se registran 4 defunciones.

En el país y en el Instituto, la tendencia de morbilidad por tétanos presenta un descenso en los últimos años. Los casos que aún se registran corresponden a personas mayores de 50 años, residentes de áreas rurales, grupo que debe considerarse como universo de acciones de prevención y control epidemiológico.

Desde el comienzo de la pandemia de VIH/SIDA, datos de la OMS reportan que existen más de 60 millones de personas infectadas y más de 20 millones han fallecido. En México, esta enfermedad al cierre del 2001 del total de casos reportados, el 86 por ciento afectaba a las personas del sexo masculino y representó la cuarta causa de muerte entre los de 25-34 años de edad; además datos preliminares reportan que en el 2002 se registraron 1450 casos nuevos de SIDA en el IMSS.

A finales del 2001, existían en el mundo alrededor de 40 millones de personas viviendo con VIH (adultos y niños ). En América Latina existen cerca de 1.5 millones de personas con VIH. En México, la prevalencia en la población está por debajo de 1 por ciento, la razón entre hombre y mujer es de 6 a 1. En el IMSS, a nivel regional en el lapso de 1991 al 2001, el comportamiento de esta patología presenta tendencias ascendentes.

**II.2.3.6 Población de asegurados mayores de 55 años.**

Por la alta prevalencia de diabetes mellitus en adultos mayores, es importante que la población con diabetes tipo 2 y se les instruya para que participen de forma constante en el tratamiento no farmacológico de esta enfermedad. La educación que tengan estas personas sobre su enfermedad es un elemento básico para su control.

Un aspecto relevante en el monitoreo y evaluación de los programas de salud pública es el análisis de los indicadores de impacto.

En este número y por su relevancia se presentan tres:

· Mortalidad por neumonías
· Mortalidad por tuberculosis
· Mortalidad por cáncer cérvico uterino

La mortalidad por neumonías evalúa el impacto de las acciones de vacunación antineumocócica y contra la influenza en los adultos mayores al disminuir la incidencia y la gravedad de las neumonías, por lo que aún sin cambios en la atención médica de este

padecimiento, coberturas adecuadas deben reflejarse en una disminución inmediata de la mortalidad.

La mortalidad por tuberculosis, evalúa las acciones de detección y de tratamiento estrictamente supervisado del padecimiento. El impacto positivo de las coberturas adecuadas se refleja en la mortalidad de dos a cuatro años después de alcanzar el logro necesario.

La mortalidad por cáncer cérvico uterino, es el resultado de coberturas adecuadas y del diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos identificados, y el impacto de estas acciones se refleja de 3 a 5 años después.

El descenso de las tasas de mortalidad ha permitido prolongar la sobrevivenica de los mexicanos a la vez que la disminución de la fecundidad ha traído consigo una reducción sistemática de la proporción de niños y jóvenes en la población total y el consecuente incremento del peso relativo de la población en edades avanzadas.

Las previsiones futuras sobre la magnitud y velocidad que alcanzará este fenómeno en las próximas décadas dan cuenta del tamaño y la complejidad de los retos que habrán de encarar gobierno y sociedad. La revolución del peso relativo de la población de 60 años o más ilustra este proceso; actualmente representa 7.3 por ciento del total, lo que significa que una de cada 14 personas del país es un adulto mayor, proporción que aumentará a una de cada de ocho en 2002 (12.5 por ciento) a una de cada seis en 2030 (17.5 por ciento) y más de una de cada cuatro en 2050 (28 por ciento).

La salud es uno de los ámbitos en los que se enmarcan los mayores desafíos derivados de este proceso. El sólo incremento numérico de las personas mayores, así como su mayor esperanza de vida, con certeza implicará aumentos tanto en el número de ellas que experimenta alguna patología o discapacidad, como en el número de años que sobrevivan con el pero de esos padecimientos. En este contexto, el proceso de transición epidemiológica, caracterizada por un mayor control de las enfermedades transmisibles y el

incremento relativo de las enfermedades crónicas degenerativas, como principales causas de muerte, adquirirá un mayor impulso.

Todos estas transformaciones impondrán fuertes presiones sobre la infraestructura de los servicios de salud demandarán profundas reformas en las estrategias, alcance, funcionamiento y organización de ese sector, atender con equidad y calidad el nuevo patrón de demandas sociales y garantizar la sustentabilidad financiera de los sistemas de salud se perfilan entre los principales retos

El marcado descenso de la mortalidad, que ha ocurrido en México desde hace ocho décadas, ha estado fuertemente determinado por el mayor control de las enfermedades transmisibles (infecciones y parasitarias) y de las asociadas al parto. El paulatino descenso de la mortalidad por estas causas, que afectan fuertemente las edades tempranas de la vida, trajo como consecuencia la transformación de la estructura por edad de las defunciones, trasladando los decesos hacia etapas posteriores de la vida, e incrementando el peso de las enfermedades no transmisibles, tanto en números absolutos como relativos, entre las causas de mortalidad.

Las principales causas de muerte de los adultos mayores de ambos sexos en 2000, se encuentran entre las enfermedades no transmisibles, las cuales concentran 89 y 92.9 por ciento de las causas de fallecimiento de hombres y mujeres, respectivamente: le siguen en importancia las enfermedades transmisibles (5.8 por ciento para ambos sexos) y por último los accidentes y lesiones (5.2 y 2.3 por ciento).

En ambos casos las enfermedades transmisibles son las que registran los decesos mayores (de alrededor de 50 por ciento), seguida por los accidentes y las lesiones (cerca de 30 por ciento).

Las cardiopatias son de una manera determinante las principales causas de muerte de los hombres y de las mujeres, incluso ambos grupos presentan la misma intensidad (alrededor de 115 por 10,000 habitantes en 2000).

Las enfermedades que han registrado incrementos más significativos son, en primer lugar, la diabetes mellitus y en segundo lugar los tumores malignos.

### II.2.4 Los grupos relacionados por diagnóstico

En el cuadro 10 se presentan los principales grupos relacionados por diagnóstico que son utilizados para la evaluación de los servicios de salud, esta es una tarea difícil pues se deben tomar los factores involucrados desde los cuidados médicos específicos para cada paciente y que pudieran afectar a los asegurados del SSFam y ser la causa de las erogaciones en salud que destina el Instituto cada año.

En el IMSS se implantaron los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD) como un sistema de clasificación de episodios de hospitalización basados en definiciones clínicamente reconocibles y en el que los pacientes de cada clase se espera que consuman, como resultado de un proceso de cuidados hospitalarios parecidos, una cantidad similar de recursos. A cada etapa de hospitalización es asignado a una sola clase que la caracteriza en los cuidados en particular, y no necesariamente a la totalidad de la situación patológica global del enfermo también lleva asociado al GRD un estimador del costo de ese tipo de cuidados.

A cada GRD le corresponde un peso relativo que expresa el costo esperable de ese tipo de pacientes respecto al costo medio de todos los pacientes de hospitalización; es decir, a través de los GRD's permiten la evaluación del servicio, fijación de objetivos y la toma de decisiones.

**Cuadro 9 Principales enfermedades por grupos relacionados de diagnóstico clasificados por grupos de edad y sexo**

| | |
|---|---|
| **Grupo de asegurados menores de 10 años**. Niños o Niñas | Enfermedades intestinales por organismos y las mal definidas<br>Infecciones respiratorias agudas<br>Amibiasis Intestinal<br>Desnutrición Leve<br>Infección de las vías urinarias |

| | |
|---|---|
| **Grupo de asegurados de 10 a 19 años.** Adolescentes ambos sexos | Infecciones respiratorias agudas<br>Infecciones Intestinales<br>Amebiasis Intestinal<br>Otras helmiantiasis<br>Infección de las vías urinarias |
| **Grupo de asegurados de 20 a 54 años.** Mujeres | Infecciones Respiratorias agudas<br>Enfermedades intestinales por organismos y las mal definidas<br>Hipertensión Arterial<br>Diabetes Mellitus<br>Cáncer de mama<br>Cáncer cérvico uterino |
| **Grupo de asegurados de 20 a 54 años**. Hombres | Infecciones Respiratorias agudas<br>VIH/SIDA<br>Hipertensión Arterial<br>Diabetes Mellitus<br>Tuberculosos pulmonar<br>Enfermedades del corazón |
| **Grupo de asegurados de más de 55 años**. Hombres o Mujeres | Hipertensión Arterial<br>Diabetes Mellitus<br>VIH/SIDA<br>Cáncer de mama<br>Cáncer cérvico uterino<br>Tuberculosis Pulmonar<br>Enfermedades del corazón |

Fuente: Elaboración propia a partir de las cartillas de salud del IMSS y Encuesta Nacional de Epidemiología.

Los GRD's con mayor impacto económico para el IMSS y aquellos que en el mediano plazo pudieran causar algún impacto en las finanzas institucionales son:

a. Diabetes Mellitus
b. Hipertensión arterial
c. Insuficiencia Renal
d. Cáncer Cérvico-Uterino
e. Cáncer de mama
f. VIH – Sida

### II.2.4.1 Identificación de los Grupos Relacionados por Diagnóstico

Se han detectado que los factores de riesgo en salud, a los que está expuesta la población, están vinculados con las enfermedades crónico-degenerativas y los accidentes. Entre las enfermedades no transmisibles en México destaca un aumento en la morbilidad.

En la actualidad, se ha detectado que los factores de riesgo en salud, a los que está expuesta la población, están vinculados con las enfermedades crónico-degenerativas. Entre las enfermedades no transmisibles en México destaca un aumento importante en la morbimortalidad de la Diabetes Mellitus (DM); la Hipertensión Arterial (HA); la Insuficiencia Renal (IR), el Cáncer Cérvicouterino (CaCu) y Cáncer de mama (CaMa); y de las enfermedades transmisible la causa principal de muerte es el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/ SIDA).

Por tratarse en su mayoría de enfermedades que requieren de diagnósticos especializados, además de largos y complejos tratamientos, sus costos están ejerciendo una presión cada vez más importante en los gastos del IMSS.

**II.2.4.2 Diabetes Mellitus**

Es una enfermedad caracterizada por niveles de azúcar altos en la sangre. Puede ser causada por muy poca producción de insulina (una hormona producida por el páncreas para regular el azúcar sanguíneo), resistencia a la insulina o ambas.

El páncreas produce la insulina, cuya función es transportar la glucosa del torrente sanguíneo hasta los músculos, grasa y células hepáticas, donde puede utilizarse como combustible.

Las personas con diabetes presentan altos niveles de glucosa, debido a que su páncreas no produce suficiente insulina o sus músculos, grasa y células hepáticas no responden de manera normal a la insulina, o ambos.

Hay tres grandes tipos de diabetes:

Diabetes tipo 1: generalmente se diagnostica en la infancia. El cuerpo no produce o produce poca insulina y se necesitan inyecciones diarias de ésta para sobrevivir y, de no hacerse apropiadamente, se pueden presentar emergencias médicas.
Diabetes tipo 2: es mucho más común que el tipo 1 y corresponde aproximadamente al 90 por ciento de todos los casos de diabetes y generalmente se presenta en la edad adulta. El páncreas no produce suficiente insulina para mantener los niveles de glucosa en la sangre normales, a menudo, debido a que el cuerpo no responde bien a la insulina. Muchas personas con este tipo de diabetes, incluso no saben que la tienen, a pesar de ser una condición grave.

Diabetes gestacional: consiste en la presencia de altos niveles de glucosa en la sangre que se desarrolla en cualquier momento durante el embarazo en una persona que no tiene diabetes. Los niveles altos de glucosa en la sangre pueden causar diversos problemas incluyendo necesidad frecuente de orinar, sed excesiva, hambre, fatiga, pérdida de peso y visión borrosa; sin embargo, debido a que la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente, algunas personas con niveles altos de azúcar en la sangre son completamente asintomáticas.

Los síntomas de la diabetes tipo 1 son: aumento de la sed , aumento de la micción, pérdida de peso a pesar de un aumento del apetito, fatiga , náuseas, vómitos

Los síntomas de la diabetes tipo 2 son: aumento de la sed, aumento de la micción , aumento del apetito, fatiga, visión borrosa, infecciones que sanan lentamente, impotencia en los hombres

La diabetes no es curable. El objetivo inmediato del tratamiento es estabilizar el azúcar en la sangre y eliminar los síntomas producidos por el alto nivel de azúcar en la sangre. El objetivo, a largo plazo, es prolongar la vida, mejorar la calidad de vida, aliviar los síntomas y prevenir las complicaciones a largo plazo como la enfermedad cardíaca y la insuficiencia renal.

Entre las complicaciones de emergencia se incluye el coma hiperosmolar hiperglicémico diabético.

Las complicaciones a largo plazo incluyen: Retinopatía diabética; Nefropatía diabética ; Neuropatía diabética; Enfermedad vascular periférica ; Hiperlipidemia, hipertensión, aterosclerosis y enfermedad coronaria.

De acuerdo a la información proveniente de los GRD's[1] en 2001 se registraron un total de 27,986 casos y en 2002 se incrementó a 28,282 casos de DM que requirieron hospitalización. El costo promedio por caso en el 2002 fue de 15,672 pesos, que multiplicado por el número de casos registrados en ese mismo año, indica que el costo total por atención hospitalaria para esta enfermedad fue de aproximadamente 444 mdp.

**II.2.4.3 Hipertensión Arterial**

La hipertensión se define como el aumento crónico (mucho tiempo) de la presión arterial por encima de los valores establecidos por el médico tratante en base a las características de cada paciente en particular.

El diagnóstico se hace en base a, tres tomas con valores patológicos en diferentes horarios y diferentes días en condiciones óptimas o una sola toma con valores tensionales mayores de 210 – 120 mm de mercurio.

La hipertensión se clasifica en estadio 1 , 2 , 3 y 4.

Estadio 1:Sistólica entre 140 y 159 mm de mercurio y/o Diastólica entre 90 y 99 mm de mercurio

Estadio 2: Sistólica entre 160 y 179 mm de mercurio y/o Diastólica entre 100 y 109 mm de mercurio.

[1] Fuente: Este padecimiento esta clasificado en los GRD´s 294 y 295 "Diabetes edad >35 y Diabetes edad < 35" respectivamente.

Estadio 3:Sistólica entre 180 y 209 mm de mercurio y/o Diastólica entre 110 y 119 mm de mercurio.
Estadio 4: Sistólica mayor a 210 mm de mercurio y/o Diastólica mayor 120 mm de mercurio.
Síntomas: Náuseas y vómito; Dolor de cabeza; Sensación de calor; Falta de aire; Sangrado de nariz; Enrojecimiento de la cara; Derrames en los ojos; Visión doble; Dolor en la nuca; Sudoración profusa y desmayos.

La hipertensión perjudica a ciertos órganos que no soportan los aumentos de presión. Paradójicamente estos órganos son indispensables para la vida y muy importantes.

Corazón: Aumenta el trabajo e incrementa la demanda de este órgano de oxígeno produciendo angina de pecho e infarto en los casos más graves. El aumento de demanda de fuerza a este órgano determina que se agrande (como si fuera un músculo normal) aumentando aún más las necesidades de oxígeno y nutrientes; pudiendo traer angina e infarto.

Riñón: La presión alta determina lesión del riñón, llegando a veces a la insuficiencia renal. La lesión del riñón puede determinar aumentos de presión más graves aún (por la participación de este órgano en la regulación de la misma)

Cerebro: La presión alta aumenta los riesgos de padecer un accidente cerebral vascular (derrame)

Aorta: La presión arterial alta es un factor predisponerte a la formación de aneurismas y placas ateromatosas.

Glándulas suprarrenales: Los derrames continuos, facilitados por la hipertensión arterial, pueden hacer fallar a esta importante glándula que controla entre otras cosas: el crecimiento, la presión arterial, la correcta formación de orina

Retina: Es la parte que nos permite ver y está dentro del globo ocular. La hipertensión puede determinar derrames y ellos, la ceguera o disminución del campo visual.

El número de casos que reportan los GRD[2] para el año 2001 relacionados con Hipertensión Arterial, fue de 12,305 casos y se incrementó en 2002 a 12,705 casos. En lo referente al costo relacionado con la atención hospitalaria de los pacientes hipertensos, el costo promedio fue de 12,400 pesos en 2002, lo que representó un costo total de 158 mdp, costo directamente relacionado con enfermos atendidos en unidades médicas del Instituto.

**II.2.4.4 Padecimientos Renales**

*Insuficiencia Renal*. Los GRD's[3] indican que en 2001 se registraron un total de 66,052 casos y en el 2002 se registró un descenso de 62,841 casos por IR. El costo promedio de atención hospitalaria por cada paciente fue de 28,352 pesos en 2002, mismo que multiplicado por el número total de casos registrados en ese año determina el monto del costo total de atención hospitalaria derivado de este padecimiento, el cual fue de 1,770 mdp.

Los cálculos renales, o piedras en el riñón, se pueden formar en éste o en la pelvis renal por depósitos de cristales presentes en la orina. La mayoría de ellos son cristales de oxalato de calcio. La infección o una obstrucción, pueden desempeñar un importante papel en su formación. En algunas ocasiones aparecen cuando el nivel de calcio en la sangre se eleva de forma anormal como en los trastornos de las glándulas paratiroides. En otros casos aparecen cuando el nivel de ácido úrico en la sangre es demasiado alto , por lo general debido a una dieta inadecuada y un consumo excesivo de alcohol. La ingestión excesiva de calcio y oxalato en la dieta, junto con un aporte escaso de líquidos, pueden favorecer también la aparición de cálculos. Sin embargo, en la mayoría de los casos la causa es desconocida. Los cálculos pueden producir hemorragia, infección secundaria u obstrucción. Cuando su tamaño es pequeño, tienden a descender por el uréter hacia la vejiga asociados con un dolor muy intenso. El dolor cólico producido por los cálculos requiere tratamiento con analgésicos potentes o espasmolíticos, y puede aparecer de forma súbita tras el

[2] Fuente: Esta enfermedad está clasificada en el GRD No. 134 (Hipertensión).
[3] Fuente: GRD No. 316 (Insuficiencia Renal).

ejercicio muscular. Una vez que el cálculo alcanza la vejiga, es posible que sea expulsado por la orina de forma inadvertida, desapareciendo el dolor. Si el cálculo es demasiado grande para ser expulsado, es necesario recurrir a la cirugía o a la litotricia, procedimiento que utiliza ondas de choque generadas por un aparato localizado fuera del organismo, para desintegrar los cálculos.

La uremia es la intoxicación producida por la acumulación en la sangre de los productos de desecho que suelen ser eliminados por el riñón. Aparece en la fase final de las enfermedades crónicas del riñón y se caracteriza por somnolencia, cefalea (dolor de cabeza), náuseas, insomnio, espasmos, convulsiones y estado de coma. El pronóstico es negativo, sin embargo, el desarrollo de las diferentes técnicas de diálisis periódica en la década de 1980, cuyo objetivo es eliminar de la sangre los productos de desecho y toxinas, y la generalización de los trasplantes de riñón han supuesto un gran avance para estos pacientes. Véase Cirugía; Trasplante.

La pielonefritis es una infección bacteriana del riñón. La forma aguda se acompaña de fiebre, escalofríos, dolor en el lado afectado, micción frecuente y escozor al orinar. La pielonefritis crónica es una enfermedad de larga evolución, progresiva, por lo general asintomática (sin síntomas) y que puede conducir a la destrucción del riñón y a la uremia. La pielonefritis es más frecuente en diabéticos y más en mujeres que en hombres.

El tumor de Wilms, que es un tumor renal muy maligno, es más frecuente en los niños pequeños. Los últimos avances en su tratamiento han conseguido la curación de muchos niños con esta enfermedad. En el lupus eritematoso sistémico, que afecta sobre todo a mujeres en la cuarta década de la vida, el organismo produce anticuerpos que lesionan el riñón.

**II.2.4.5 Cáncer Cérvico-Uterino**

El cáncer cervical es un cáncer del cuello uterino, la porción del útero que está unida al extremo superior de la vagina. El desarrollo del cáncer cervical es un proceso gradual que

comienza como una condición pre-cancerosa llamada displasia. A este nivel es 100 por ciento tratable y, por lo general, no se necesita practicar una histerectomía (extracción quirúrgica del útero).

La displasia, dependiendo de su severidad, puede resolverse sin tratamiento, particularmente en mujeres jóvenes. Sin embargo, con frecuencia evoluciona hasta un verdadero cáncer, llamado "carcinoma in situ" (CIS) cuando todavía no se ha extendido, o "microinvasivo" cuando lo ha hecho sólo unos pocos milímetros hacia el tejido circundante, sin haber penetrado en los vasos sanguíneos ni los canales linfáticos.

Puede tomar muchos años para que la displasia se convierta en carcinoma in situ o en cáncer microinvasivo, pero una vez que se presenta este proceso, el cáncer se puede extender rápidamente hacia el interior de los tejidos vecinos y hacia otros órganos como la vejiga, los intestinos, el hígado o los pulmones.

Por lo general, las pacientes con cáncer cervical no experimentan problemas hasta que la enfermedad ha avanzado y se ha diseminado. Un frotis de Papanicolau puede detectar la displasia y las formas iniciales de cáncer cervical que aún no se ha diseminado. La mayoría de las mujeres diagnosticadas en la actualidad con cáncer cervical nunca se han hecho el frotis de Papanicolaou o no se les han hecho seguimiento después de tener un frotis anormal.

Los factores de riesgo para cáncer cervical son:

***a.*** Infección con el virus que causa las verrugas genitales (Virus del Papiloma Humano o VPH) que puede aumentar el riesgo de desarrollar displasia y cáncer posteriormente. Afortunadamente, no todas las mujeres que han tenido una infección con el VPH o verrugas genitales desarrollan cáncer de cuello uterino. Algunos científicos consideran que otros factores como el fumar pueden aumentar el riesgo de desarrollar cáncer de cuello uterino en aquellas que han tenido VPH.

***b.*** Tener varios compañeros sexuales o una pareja que a su vez tiene varios compañeros.

***c.*** Están igualmente en mayor riesgo las mujeres cuyo sistema inmunológico se ha debilitado como es le caso de las que tienen infección por VIH o las que han recibido trasplantes de órganos y están tomando medicamentos inmunosupresores

***d.*** Las infecciones por herpes genital pueden aumentar el riesgo.

***e.*** Las mujeres pobres pueden presentar un riesgo mayor debido a que no están aseguradas o no pueden tener acceso regular al frotis de Papancolaou.

A nivel mundial, el cáncer cervical es el tercer tipo de cáncer más común en las mujeres.
Se cree que el frotis de Papanicolau ha reducido la tasa de mortalidad por esta enfermedad en un 70 por ciento desde cuando se introdujo en 1941.

Cuando los síntomas aparecen, los más comunes son: sangrado vaginal anormal entre períodos menstruales, luego del coito, luego de una ducha, después de la menopausia , secreción vaginal pálida, aguada, rosada, marrón o con sangre y persistente; puede ser oscura y con mal olor

Los síntomas de la enfermedad avanzada son: anorexia (pérdida del apetito), pérdida de peso, fatiga, dolor en la espalda o dolor en las piernas, pérdida involuntaria de orina o heces por la vagina a través de un pasaje anormal tipo tubo (fístula) que conecta la vagina con la vejiga o el recto.

El tratamiento del cáncer de cuello uterino depende del tipo de cáncer, la etapa, el tamaño y forma del tumor, la edad, la salud general de la mujer y el deseo de embarazos futuros.

En las etapas más tempranas, la enfermedad es curable con la remoción o destrucción de los tejidos pre-cancerosos o cancerosos. Con frecuencia, esto puede hacerse de varias maneras sin extirpar el útero ni dañar el cuello uterino, para que la mujer pueda seguir siendo capaz de tener hijos.

En otros casos, se realiza una remoción simple del útero (histerectomía) con o sin extracción de los ovarios. En casos más avanzados, puede realizarse una histerectomía

radical para extirpar el útero y mucho de los tejidos circundantes, incluyendo los ganglios linfáticos internos. En la cirugía más extrema, denominada una exenteración pélvica, se retiran todos los órganos de la pelvis, incluidos la vejiga y el recto.

Es posible utilizar la radioterapia y la quimioterapia para tratar los casos en que el cáncer se ha diseminado más allá de la pelvis. Hay dos tipos de tratamiento con radiaciones: en uno se coloca un instrumento cargado con pastillas radioactivas en la vagina, cerca del cáncer y se conserva en el sitio durante un cierto período de tiempo y, en el otro, un dispositivo externo que irradia las áreas a tratar durante las visitas al radioterapeuta. En lo que a quimioterapia se refiere, se utilizan diversos medicamentos o combinaciones de ellos. En algunas ocasiones, se utiliza radiación y quimioterapia antes o después de la cirugía.

Los índices de supervivencia de 5 años (número de personas que vive durante al menos 5 años) para las mujeres con cáncer cervical con un tratamiento apropiado son aproximadamente los siguientes:
80 a 85 por ciento para tumores limitados al cuello uterino y al útero
60 a 80 por ciento cuando se ha extendido a la parte superior de la vagina
30 a 50 por ciento para tumores que llegan más allá del cérvix y la parte superior de la vagina pero que aún están en la pelvis
14 por ciento cuando el cáncer ha invadido la vejiga o el recto o se ha diseminado más allá de la pelvis.
Sin tratamiento o cuando el tratamiento falla, el cáncer cervical es fatal en un lapso de 2 años para aproximadamente un 95 por ciento de las mujeres.

Hay dos maneras de prevenir el cáncer cervical: la primera es prevenir las infecciones con VPH y la segunda es hacerse regularmente el examen de Papanicolaou para detectar las condiciones precancerosas y el VPH, ya que ambas pueden tratarse para detener la progresión hacia un cáncer cervical.

La información disponible de los GRD's[4] indica que en 2001 se registraron 8,506 casos y en 2002 disminuyó a 8,016 casos de CaCu que requirieron de atención hospitalaria. El costo promedio por la atención hospitalaria fue de 18,687 pesos por paciente en 2002, que multiplicado por el número de casos totales registrados en ese mismo año determina un costo total por atención hospitalaria para este padecimiento de 106 mdp.

**II.2.4.6 Cáncer de Mama (CaMa)**

El cáncer de mama consiste en un crecimiento anormal y desordenado de las células de éste tejido.

La mama está formada por una serie de glándulas mamarias, que producen leche tras el parto, y a las que se les denomina lóbulos y lobulillos.

Los lóbulos se encuentran conectados entre sí por unos tubos, conductos mamarios, que son los que conducen la leche al pezón, durante la lactancia, para alimentar al bebé.

Las glándulas (o lóbulos) y los conductos mamarios están inmersos en el tejido adiposo y en el tejido conjuntivo, que, junto con el tejido linfático, forman el seno.

A modo de muro de contención, actúa el músculo pectoral que se encuentra entre las costillas y la mama.

La piel recubre y protege toda la estructura mamaria.

El sistema linfático está formado por recipientes y vasos o conductos que contienen y conducen la linfa, que es un líquido incoloro formado por glóbulos blancos, en su mayoría linfocitos. Estas células reconocen cualquier sustancia extraña al organismo y liberan otras sustancias que destruyen al agente

[4] Fuente: GRD No. 366 (Neoplasia maligna aparato reproductor femenino con CC) y 367 (Neoplasia maligna aparato reproductor femenino sin CC).

La mayoría de los tumores que se producen en la mama son benignos, no cancerosos, y son debidos a formaciones fibroquísticas.

El quiste es como una bolsa llena de líquido y la fibrosis es un desarrollo anormal del tejido conjuntivo. La fibrosis no aumenta el riesgo de desarrollar un tumor y no requiere de un tratamiento especial. Los quistes, si son grandes, pueden resultar dolorosos. La eliminación del líquido con una punción suele hacer desaparecer el dolor. La presencia de uno o más quistes no favorece la aparición de tumores malignos.

Los tumores benignos están relacionados en su mayoría con factores genéticos. Los síntomas que producen son dolor e inflamación pero ni se diseminan al resto del organismo ni son peligrosos.

Dentro de los tumores malignos, existen varios tipos en función del lugar de la mama donde se produzca el crecimiento anormal de las células y según su estadio.

Los tumores pueden ser localizados o haberse extendido, a través de los vasos sanguíneos o mediante los vasos linfáticos, y haber dado lugar a metástasis, es decir, a un cáncer en un órgano distante al originario.

De todos los casos de cáncer de mama, sólo el 7-10 por ciento de ellos presenta metástasis de inicio.

Los tipos de cáncer de mama se clasifican en:

El carcinoma ductal in situ se origina en las células de las paredes de los conductos mamarios. Es un cáncer muy localizado, que no se ha extendido a otras zonas ni ha producido metástasis. Por este motivo esta enfermedad 'premaligna' puede extirparse fácilmente. La tasa de curación ronda el 100 por ciento. Este tipo de tumor se puede detectar a través de una mamografía.

El carcinoma ductal infiltrante (o invasivo) es el que se inicia en el conducto mamario pero logra atravesarlo y pasa al tejido adiposo de la mama y luego puede extenderse a otras partes del cuerpo. Es el más frecuente de los carcinomas de mama, se da en el 80 por ciento de los casos.

El carcinoma lobular in situ se origina en las glándulas mamarias (o lóbulos) y, aunque no es un verdadero cáncer, aumenta el riesgo de que la mujer pueda desarrollar un cátumor en el futuro. Se suele dar antes de la menopausia. Una vez que es detectado, es importante que la mujer se realice una mamografía de control al año y varios exámenes clínicos para vigilar el posible desarrollo de cáncer.

El carcinoma lobular infiltrante (o invasivo) comienza en las glándulas mamarias pero se puede extender y destruir otros tejidos del cuerpo. Entre el 10 por ciento y el 15 por ciento de los tumores de mama son de este tipo. Este carcinoma es más difícil de detectar a través de una mamografía.

El carcinoma inflamatorio es un cáncer poco común, tan sólo representa un 1 por ciento del total de los tumores cancerosos de la mama. Es agresivo y de rápido crecimiento. Hace enrojecer la piel del seno y aumentar su temperatura. La apariencia de la piel se vuelve gruesa y ahuecada, como la de una naranja, y pueden aparecer arrugas y protuberancias. Estos síntomas se deben al bloqueo que producen las células cancerosas sobre los vasos linfáticos.

En los estadios iniciales del cáncer de mama la mujer no suele presentar síntomas. El dolor de mama no es un signo de cáncer aunque el 10 por ciento de estas pacientes lo suelen presentar sin que se palpe ninguna masa.

El primer signo suele ser un bulto que, al tacto, se nota diferente del tejido mamario que lo rodea. Se suele notar con bordes irregulares, duro, que no duele al tocarlo. En ocasiones aparecen cambios de color y tirantez en la piel de la zona afectada.

No todos los tumores malignos presentan estas características pues algunos tienen bordes regulares y son suaves al tacto. Por este motivo, cuando se detecte cualquier anomalía se debe consultar con el médico.

En las primeras fases, el bulto bajo la piel se puede desplazar con los dedos. En fases más avanzadas, el tumor suele estar adherido a la pared torácica o a la piel que lo recubre y no se desplaza. El nódulo suele ser claramente palpable e incluso los ganglios de las axilas pueden aumentar de tamaño. Los síntomas de estas etapas son muy variados y dependen del tamaño y la extensión del tumor.

Otros signos que pueden aparecer son:

- Dolor o retracción del pezón.
- Irritación o hendiduras de la piel.
- Inflamación de una parte del seno.
- Enrojecimiento o descamación de la piel o del pezón.
- Secreción por el pezón, que no sea leche materna.

El tratamiento vendrá determinado por el tamaño del tumor y si ha habido extensión a los ganglios u otras zonas del cuerpo. Por lo general, cuando el tumor es menor de 1 centímetro de diámetro, la cirugía es suficiente para terminar con el cáncer y no se precisa de quimioterapia. No obstante, hay pocos casos en los que no se requiera un tratamiento complementario a la cirugía, bien con quimioterapia o con hormonoterapia. Actualmente el factor pronóstico más importante sigue siendo la afectación ganglionar: el número de ganglios afectados ayuda al oncólogo a seleccionar el tratamiento posterior.

La intervención quirúrgica, siempre realizada por un cirujano/ginecólogo experto en cáncer de mama, permite el control local de la enfermedad y llevar a cabo un diagnóstico riguroso gracias a que se pueden determinar las características del tumor y el número de ganglios afectados por células malignas.

La radioterapia consiste en el empleo de rayos de alta energía, como rayos X, para destruir o disminuir el número de células cancerosas. Es un tratamiento local que se administra después de la cirugía conservadora (cuando se emplea después de la mastectomía es porque se considera que existe riesgo de que el tumor se reproduzca). Se desarrolla a lo largo de unos 20-30 días (los que el oncólogo y el radiólogo hayan creído convenientes), y la paciente va de forma ambulatoria a la clínica o sala donde se realice la radioterapia; no tiene que estar ingresada para ello.

En sí, el tratamiento dura unos minutos. No es doloroso sino que es algo parecido a una radiografía sólo que la radiación es mayor y está concentrada en la zona afectada. Lo que se consigue con la radioterapia es disminuir el tamaño del tumor, para luego retirarlo quirúrgicamente o, una vez realizada la intervención, limpiar la zona de células malignas.

Los efectos secundarios de este tratamiento son cansancio o fatiga, inflamación y pesadez en la mama, enrojecimiento y sequedad en la piel (como después de una quemadura solar), que suelen desaparecer tras seis o 12 meses. La acción de los aparatos suele estar muy enfocada de manera que sus efectos suelen ser breves y, generalmente, bien tolerados por las pacientes. Una buena combinación de descanso, actividad física y prendas delicadas puede atenuar estas molestias

La quimioterapia consiste en la administración de medicamentos que destruyen las células cancerosas y evitan la aparición del tumor en otras partes del cuerpo. Existen varias vías de administración, pero las más frecuentes son la vía oral y la vía intravenosa.

No es necesaria la hospitalización para recibir este tratamiento, se puede hacer de forma ambulatoria. Esto dependerá del estado de la paciente y del tiempo de duración del tratamiento, uno completo puede prolongarse entre cuatro y ocho meses. El tratamiento quimioterápico puede realizarse a modo adyuvante, es decir, sumado a la cirugía o como tratamiento único, para los casos de recidivas y que la cirugía no sea una solución.

La quimioterapia neoadyuvante es aquella que se realiza antes de la cirugía y sólo en algunos casos. Su objetivo es reducir el tamaño del tumor y poder realizar una operación que permita conservar la mama en mujeres para las que la primera opción era la mastectomía.

### II.2.4.7 Síndrome de Inmunodeficiencia Humana

"SIDA" son las iniciales para definir el Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida. El SIDA hace a una persona incapaz de luchar contra la infección o cáncer. La enfermedad es adquirida a través de sangre o de fluidos del cuerpo.

Los signos de SIDA pueden ser diferentes de persona a persona. Signos tempranos pueden ser inflamación de los ganglios linfáticos. Los ganglios linfáticos son órganos pequeños en forma de fríjol localizados en el cuello, axila, mandíbula, o ingle. Otros signos tempranos son fiebre, sudoración nocturna, cansancio, pérdida de peso, o tos.

La información generada por GRD[5], indicaron que en el año 2001 se registraron un total de 3,986 casos y en el 2002 aumentó a 4,199 casos de VIH /SIDA que requirieron de atención hospitalaria. En lo referente al costo de atención hospitalaria el costo promedio por caso fue de 51,929 pesos en 2002.

[5] Fuente: GRD´s No. 488 (VIH con procedimiento quirúrgico extensivo), 489 (VIH con condición relacionada mayor) y 490 (VIH con o sin otra condición relacionada).

# CAPITULO III.
# BALANCE ACTUARIAL DEL SEGURO DE SALUD PARA LA FAMILIA

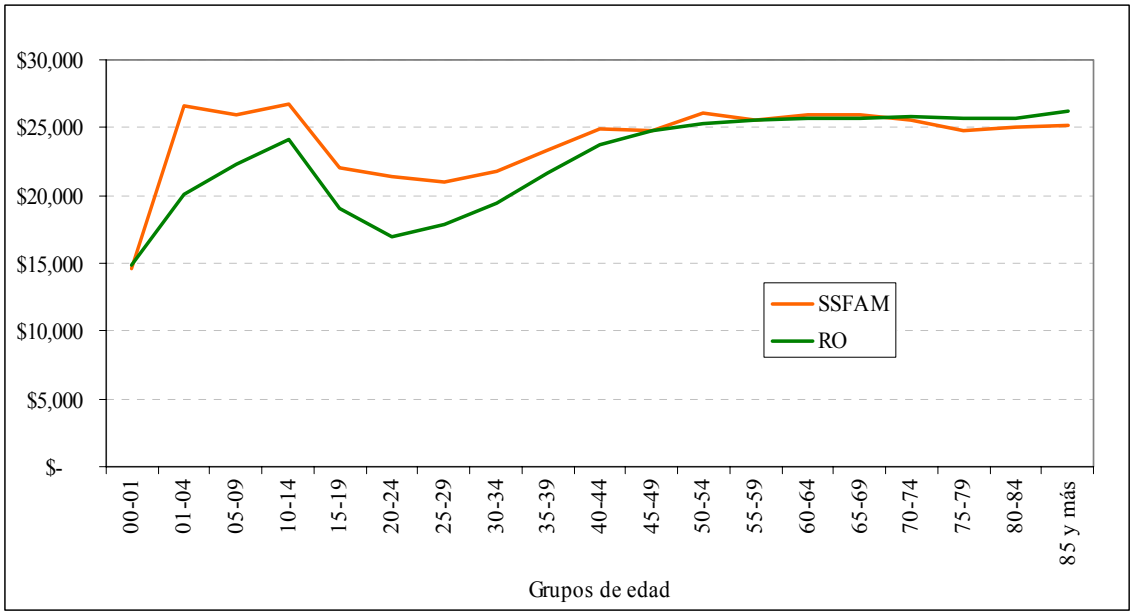
## III.1 Estimación del Gasto en el Seguro de Salud para la Familia

### III.1.1 Costo por egreso hospitalario

La diferencia en la distribución de los afiliados por edad y sexo se refleja en las estructuras de costos del Régimen Ordinario y el SSFAM. El costo promedio por afiliado en el SSFAM es mayor al predominar derechohabientes de mayores edades con costos de atención más altos. Para determinar lo anterior, el costo por egreso se cálculo con base en el costo de los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD).

Comparando ambos esquemas, se observa en la gráfica 11 que el costo por egreso es claramente superior en el SSFAM hasta los 44 años, aunque en el grupo de población mayor de 45 años los costos entre los dos seguros son muy similares.

**Gráfica 1 Análisis Comparativo SSFam vs Régimen Ordinario (costo por caso comparativo en pesos de 2004)**

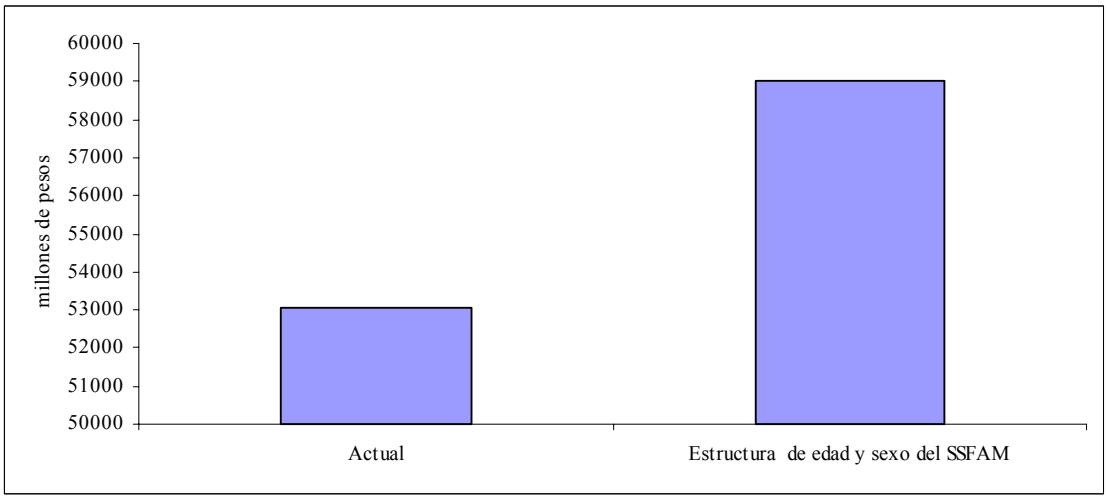



Fuente: IMSS.

### III.1.2 Evidencia de selección adversa

La diferencia existente en las distribuciones de la población de los dos seguros por grupos de edad, hace pensar que desde el punto de vista estructural existe cierto nivel de selección adversa en el SSFAM, ya que la proporción de gente mayor de 40 años es mucho más importante. Y aún entre la población menor de 40 años los costos del SSFAM son mayores, lo que sugiere que se afilian a éste personas con patologías más complejas o probabilidades más altas de enfermarse. Así, como se muestra en la gráfica 12, si el Régimen Ordinario tuviera la distribución por edad del SSFAM, el costo hospitalario de éste sería 11.2 por ciento superior.

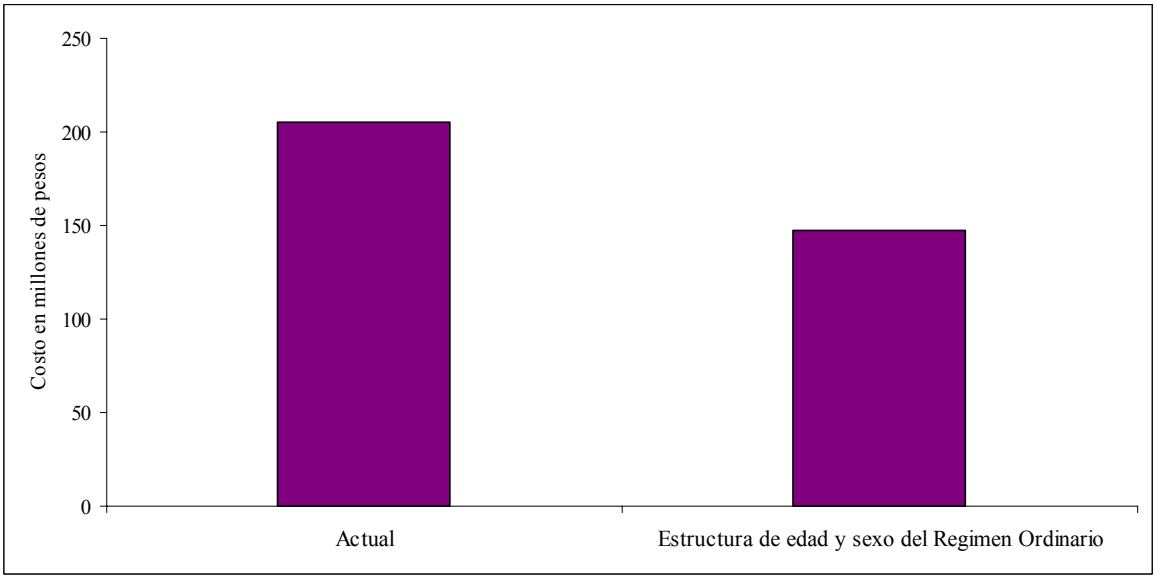
**Gráfica 2 Análisis Comparativo de Costos Hospitalarios del Régimen Ordinario Actual vs si Tuviera la Estructura por Edad y Sexo del SSFam**




Fuente: IMSS.

De manera análoga, en la gráfica 13 se analiza el costo hospitalario del SSFAM si tuviera la estructura por edades del Régimen Ordinario en la población mayor de 40 años. Como se puede apreciar, el gasto en el SSFAM sería 28.3 por ciento inferior.

**Gráfica 3 Análisis Comparativo de Costos Hospitalarios del SSFam Actual vs si Tuviera la Estructura por Edad y Sexo del Régimen Ordinario**




Fuente: IMSS.

Al llevar a cabo un análisis más detallado por nivel de complejidad de la atención se refuerza el resultado de que la estructura "envejecida" de los afiliados al SSFAM eleva sus costos hospitalarios, y que este predominio de grupos de mayor edad o de padecimientos más complejos entre los asegurados por el SSFAM es una respuesta racional del individuo ante los costos de la afiliación y de la atención médica. Por ejemplo, existen procedimientos muy costosos para los cuales la proporción de utilización por parte de los beneficiarios del SSFAM es considerablemente más alta, en términos relativos, que la del Régimen Ordinario. Es decir que del número total de procedimientos realizados en el IMSS, un porcentaje muy alto se realizó a afiliados del SSFAM, a pesar de que este grupo representa menos del 1 por ciento de los afiliados. Esta evidencia fortalece la hipótesis de selección adversa en este seguro.

## II.2 Estimación del Gasto

### III.2.1 Costo estimado per cápita

Para la estimación del costo *per cápita* del SSFam se empleó la estructura de costos presentada en el XVI Encuentro Nacional de Actuarios 2004, con los ajustes para el año base 2003 se obtuvo como resultado un costo promedio por grupo de edad (conforme al artículo 242 de la LSS) que a su vez se aplicó al número de afiliados que se tiene registrado a enero de 2004 *(cuadro 5).* Tomando el costo unitario de salud por grupos de edades, podemos conocer cual es el gasto médico ejercido por la población afiliada. Tenemos la población de 0-4, así que promediaremos el costo *per cápita* de la población de 0-1 y 1-4 años, al igual que de 95-99 y 100 y más años.

La población base es tomada de los informes del Instituto Mexicano del Seguro Social a enero de 2004, de los cuales se tiene toda la población acumulada y suponiendo que se cancelaron y renuevan a este mes las que expiraron, otra razón por la cual se toma este porque se tiene conocimiento de las cuotas a 2003 y antes de la actualización de las cuotas por el INPC.

**Cuadro 1 Costo per cápita de grupos de edad 2003**

| Grupos de edad | Costo per cápita (Hombres) | Costo per cápita (Mujeres) |
|---|---|---|
| 0 - 4 | 6,518 | 5,904 |
| 5 - 9 | 3,202 | 3,336 |
| 10 - 14 | 2,230 | 3,013 |
| 15 - 19 | 2,160 | 2,741 |
| 20 - 24 | 2,158 | 3,183 |
| 25 - 29 | 2,859 | 4,129 |
| 30 - 34 | 2,830 | 4,038 |
| 35 - 39 | 3,485 | 5,022 |
| 40 - 44 | 3,053 | 5,275 |
| 45 - 49 | 3,488 | 5,543 |
| 50 - 54 | 3,735 | 5,819 |
| 55 - 59 | 4,583 | 6,864 |
| 60 - 64 | 5,588 | 8,002 |
| 65 - 69 | 6,435 | 9,071 |
| 70 - 74 | 8,554 | 10,166 |
| 75 - 79 | 10,289 | 12,146 |
| 80 - 84 | 12,968 | 15,338 |
| 85 - 89 | 16,928 | 20,233 |
| 90 - 94 | 16,124 | 19,578 |
| 95 - 99 | 13,984 | 17,659 |

Fuente: Elaboración propia a partir de CONAPO, OMS, Banxico y Modelo de Asignación de Costos Unitarios presentado en el XVI Encuentro Nacional de Actuarios 2004.

Se tomará como base el costo de *per cápita* de toda la población, desagregando edades y genero en grandes grupos y se tomara el promedio de los gastos.

### III.2.2 Estimación de Gastos Médicos en el SSFam

Los gastos aproximados salud se toma por gasto aproximado por edad, sexo, enfermedad y utilizando tablas de morbilidad se puede dar una aproximación la población por la probabilidad de contraer una enfermedad.

Como se observa en el cuadro 12 la población base a enero 2004 de los asegurados por SSFam, concentra la mayor erogación es el grupo de 40-59 años para ambos sexos, y de estos la población femenina tiene el gasto.

**Cuadro 2 Estimación de Gastos Médicos en el SSFam para 2003 (pesos corrientes)**

| **Grupos de edad** | **Gastos Médicos (Hombres)** | Gastos Médicos por grandes grupos (hombres) | **Gastos Médicos (Mujeres)** | Gastos Médicos por grandes grupos (mujeres) | **Gastos Médicos (Total)** | Gastos Médicos por grandes grupos (Total) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 - 4 | 58,900,580 | | 52,116,483 | | 111,017,063 | |
| 5 - 9 | 31,660,253 | | 32,289,293 | | 63,949,546 | |
| 10 - 14 | 21,931,901 | | 29,110,094 | | 51,041,995 | |
| 15 - 19 | 22,396,814 | 134,889,548 | 30,850,415 | 144,366,286 | 53,247,229 | 279,255,834 |
| 20 - 24 | 16,654,059 | | 33,675,964 | | 50,330,022 | |
| 25 - 29 | 23,101,906 | | 43,952,084 | | 67,053,990 | |
| 30 - 34 | 26,961,698 | | 47,027,035 | | 73,988,733 | |
| 35 - 39 | 35,038,464 | 101,756,127 | 61,635,650 | 186,290,732 | 96,674,114 | 288,046,859 |
| 40 - 44 | 36,984,712 | | 83,495,904 | | 120,480,617 | |
| 45 - 49 | 57,324,048 | | 112,431,731 | | 169,755,780 | |
| 50 - 54 | 77,866,117 | | 131,099,416 | | 208,965,533 | |
| 55 - 59 | 101,833,257 | 274,008,135 | 130,924,871 | 457,951,923 | 232,758,129 | 731,960,058 |
| 60 - 64 | 42,693,723 | | 78,136,141 | | 120,829,865 | |
| 65 - 69 | 33,692,708 | | 65,577,306 | | 99,270,014 | |
| 70 - 74 | 34,651,456 | | 62,662,377 | | 97,313,834 | |
| 75 - 79 | 27,190,606 | | 51,077,954 | | 78,268,560 | |
| 80 - 84 | 20,034,150 | | 39,556,510 | | 59,590,660 | |
| 85 - 89 | 13,071,767 | | 27,194,209 | | 40,265,976 | |
| 90 - 94 | 6,077,924 | | 13,203,451 | | 19,281,374 | |
| 95 - 99 | 1,627,433 | 179,039,768 | 3,730,229 | 341,138,177 | 5,357,662 | 520,177,945 |
| **Totales** | **689,693,578** | **689,693,578** | **1,129,747,118** | **1,129,747,118** | **1,819,440,696** | **1,819,440,696** |

Fuente: Elaboración propia a partir de CONAPO, OMS, BANXICO y Modelo de Asignación de Costos Unitarios en Salud presentado en el XVI Encuentro Nacional de Actuarios 2004 y aplicado con la Información de la Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social.

.

## III.3 Ingreso estimado

La reforma al artículo 242 de la Ley del Seguro Social, señala que la cuota a pagar por todos los sujetos que voluntariamente se incorporen al SSFam depende del grupo de edad al que pertenezcan. Las cuotas serán calculadas conforme a la tabla que aparece en dicho artículo y serán actualizadas en febrero de cada año de acuerdo al incremento en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) del año calendario anterior.

**Cuadro 3 Ingresos por Cuotas de Afiliados 2003 (pesos corrientes)**

| Grupos de edad | Afiliados | Cuota por afiliado en moneda nacional | Ingresos por cuota | Ingresos por cuota, grandes grupos y artículo 242 LSS |
|---|---|---|---|---|
| 0 - 4 | 17,864 | 940 | 16,792,160 | |
| 5 - 9 | 19,569 | | 18,394,860 | |
| 10 - 14 | 19,496 | | 18,326,240 | |
| 15 - 19 | 21,623 | | 20,325,620 | 73,838,880 |
| 20 - 24 | 18,295 | 1,098 | 20,087,910 | |
| 25 - 29 | 18,724 | | 20,558,952 | |
| 30 - 34 | 21,171 | | 23,245,758 | |
| 35 - 39 | 22,327 | | 24,515,046 | 88,407,666 |
| 40 - 44 | 27,943 | 1,642 | 45,882,406 | |
| 45 - 49 | 36,720 | | 60,294,240 | |
| 50 - 54 | 43,376 | | 71,223,392 | |
| 55 - 59 | 41,293 | | 67,803,106 | 245,203,144 |
| 60 - 64 | 17,405 | 2,470 | 42,990,350 | |
| 65 - 69 | 12,465 | | 30,788,550 | |
| 70 - 74 | 10,215 | | 25,230,111 | |
| 75 - 79 | 6,848 | | 16,915,122 | |
| 80 - 84 | 4,124 | | 10,186,150 | |
| 85 - 89 | 2,116 | | 5,227,100 | |
| 90 - 94 | 1,051 | | 2,596,844 | |
| 95 - 99 | 328 | | 809,213 | 134,743,440 |
| **Total** | **362,953** | | **542,193,130** | **542,193,130** |

Fuente: Elaboración propia de la Información de la Dirección de Incorporación Recaudación del Seguro Social. IMSS

En el cuadro 13 se observa que el grupo de población que mayor ingresos de dinero es el correspondiente de 40 – 59 el que representa la población económicamente activa y cotiza en el IMSS mas de 10 años.

## III.4 Aportaciones Globales del Gobierno Federal

Como se menciono en el capítulo 1, antes de la reforma del 2001 se financiaba este tipo de seguro con la aportación por parte del Gobierno Federal del 13.9 por ciento de un Salario Mínimo General Vigente del Distrito Federal anualizado por cada núcleo familiar afiliado.

Después de la reforma el Gobierno Federal cubrirá mensualmente una cuota diaria por cada asegurado, equivalente a 13.9 por ciento de un salario mínimo general para el Distrito Federal, a la fecha de entrada en vigor de la Ley de 1997, la cantidad inicial que resulte se actualizara trimestralmente de acuerdo a la variación del Índice Nacional del Precios al Consumidor conforme a lo dispuesto en la fracción III el artículo 106 de la LSS.

En el cuadro 4 se observa la estimación de las aportaciones del gobierno federal de acuerdo a los estatutos de la ley de 1997.

**Cuadro 4 Ingresos por aportación del Gobierno Federal 2003 (pesos corrientes)**

| | |
|---|---|
| Grupos Familiares (Enero de 2004). | **180,462** |
| Cuota por día cotizado para el cálculo de la aportación a cargo del Gobierno Federal, a mitad del año base en el SSFam | **6.345** |
| **Aportación anual del Gobierno Federal:** | **417,917,355** |

Fuente: Elaboración propia de la información de la Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social y la Ley del Seguro Social.

Con la reforma no se afecta sustancialmente la aportación total de los beneficiarios del seguro de SSFam, pero con las aportaciones del Gobierno Federal en este ramo la Institución fortalece su situación financiera y por lo tanto la tendencia a un déficit creciente tiende a revertirse.

## III.5 Balance Actuarial

### III.5.1 Ingresos y Gastos totales

El Cuadro 15 muestra los ingresos y gastos del SSFam en pesos de 2003, observándose que un importante déficit, como resultado de la tendencia marcadamente ascendente del gasto médico en este ramo de seguro. Se muestran los ingresos y gastos del Seguro de Salud para la Familia en pesos de 2003,

**Cuadro 5 Ingresos por cuotas de afiliados y gastos médicos de asegurados 2003 (pesos corrientes)**

| Grupos de edad | Ingresos por cuotas de afiliados del SSFam | Ingresos por cuotas en grandes grupos | Gastos Médicos de afiliados del SSFam | Gastos Médicos en grandes grupos | Excedente (ingresos - gastos) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 - 4 | 16,792,160 | | 111,017,063 | | |
| 5 - 9 | 18,394,860 | | 63,949,546 | | |
| 10 - 14 | 18,326,240 | | 51,041,995 | | |
| 15 - 19 | 20,325,620 | 73,838,880 | 53,247,229 | 279,255,834 | -205,416,954 |
| 20 - 24 | 20,087,910 | | 50,330,022 | | |
| 25 - 29 | 20,558,952 | | 67,053,990 | | |
| 30 - 34 | 23,245,758 | | 73,988,733 | | |
| 35 - 39 | 24,515,046 | 88,407,666 | 96,674,114 | 288,046,859 | -199,639,193 |
| 40 - 44 | 45,882,406 | | 120,480,617 | | |
| 45 - 49 | 60,294,240 | | 169,755,780 | | |
| 50 - 54 | 71,223,392 | | 208,965,533 | | |
| 55 - 59 | 67,803,106 | 245,203,144 | 232,758,129 | 731,960,058 | -486,756,914 |
| 60 - 64 | 42,990,350 | | 120,829,865 | | |
| 65 - 69 | 30,788,550 | | 99,270,014 | | |
| 70 - 74 | 25,230,111 | | 97,313,834 | | |
| 75 - 79 | 16,915,122 | | 78,268,560 | | |
| 80 - 84 | 10,186,150 | | 59,590,660 | | |
| 85 - 89 | 5,227,100 | | 40,265,976 | | |
| 90 - 94 | 2,596,844 | | 19,281,374 | | |
| 95 - 99 | 809,213 | 134,743,440 | 5,357,662 | 520,177,945 | -385,434,505 |
| **Total** | **542,193,130** | **542,193,130** | **1,819,440,696** | **1,819,440,696** | **-1,277,247,566** |

Fuente: Elaboración propia de la Información de la Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social.

Con la aportación del Gobierno Federal en el orden de 417,917,355 pesos, según las 180,462 familias que indica la Dirección de Incorporación y Recaudación del Seguro Social, se obtuvieron el total de ingresos para el año base de estudio.

**Cuadro 6 Ingresos y Gastos totales del SSFam 2003**

| | |
|---|---|
| Ingresos por cuotas de afiliados | 542,193,130 |
| Ingresos por aportación Gobierno Federal | 417,917,355 |
| **Ingresos totales** | **960,110,485** |
| **Gastos médicos generados por los afiliados** | **1,819,440,696** |
| **Excedente (ingresos - gastos)** | **-859,330,211** |

### III.5.2 Análisis del Estados de Resultados

El balance entre ingresos y gastos podemos analizar que los gastos médicos son superiores a los ingresos por cuotas y no son suficientes para hacer frente a los gastos por cada uno de los asegurados.

Por lo anterior se necesitan recursos suficientes o traídos de otro lado para hacer frente a las obligaciones con los asegurados.

### III.5.3. Informe Financiero y Actuarial, Balanza H

En el siguiente cuadro se comparará los ingresos y gastos del año 2003. Se toma como año de comparación el 2003 porque nuestra población base es de 2004 así que para este año no se tiene aún los resultados financieros, así que tomamos el año pasado.

**Cuadro 7 Estados de Ingresos y Gastos de Seguro de Salud para la Familia (miles de pesos de 2002)**

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---|---|---|---|---|---|
| **INGRESOS** | | | | | |
| Cuotas obrero patronales | 550,755 | 610,828 | 656,435 | 613,065 | 604,000 |
| Contribución estatal | 419,411 | 437,680 | 452,871 | 400,606 | 405,000 |
| Suma | 970,166 | 1,048,507 | 1,109,306 | 1,013,671 | 1,009,000 |
| Otros Ingresos | 42,391 | 30,060 | 11,874 | 7,399 | 22,000 |
| **Total Ingresos** | 1,012,557 | 1,078,568 | 1,121,180 | 1,021,070 | 1,031,000 |
| | | | | | |
| **GASTOS** | | | | | |
| Servs. de Personal | 444,198 | 847,704 | 945,744 | 1,041,153 | 1,056,000 |
| Consumos | 134,465 | 268,139 | 303,484 | 298,076 | 296,000 |
| Mantenimiento | - | - | - | 26,425 | 18,000 |
| Servicios Grales. | 21,264 | 38,477 | 21,982 | 50,736 | 40,000 |
| Uso de Bienes | 60,767 | 98,598 | 44,482 | - | - |
| RJP IMSS | - | - | 108,239 | 134,240 | 160,000 |
| Subsidios y Ayudas | - | - | 430 | - | - |
| **Suma Gasto Corriente** | 660,694 | 1,252,918 | 1,424,361 | 1,550,631 | 1,570,000 |
| | | | | | |
| **Otros Gastos** | | | | | |
| Interéses Financieros | 19 | - | 920 | 1,057 | - |
| Traslado de depreciaciones | - | - | 33,583 | 26,425 | 28,000 |
| **Suma** | 19 | - | 34,504 | 27,482 | 28,000 |
| | | | | | |
| Costo Laboral | 50,118 | 104,610 | 137,337 | 132,126 | 141,000 |
| Provisión de la reserva para gastos | - | - | - | - | 27,000 |
| | | | | | |
| **Total de Gastos** | 710,831 | 1,357,528 | 1,596,202 | 1,710,240 | 1,766,000 |
| | | | | | |
| **Excedente Ingresos / Gastos** | 301,726 | (278,961) | (475,022) | (689,170) | (735,000) |

Fuente: IMSS, Estado de Ingresos y Gastos por Ramo de Seguro

Analizando el cuadro anterior podemos notar que son mayores los gastos a los ingresos obtenidos por las cuotas de este seguro.

Asimismo el cuadro 17 muestra el estado de los ingresos y gastos del SSFAM en pesos de 2002. Con excepción de 1998, los demás ejercicios reportaron déficit, como resultado de la tendencia marcadamente ascendente del gasto

## III.6 Alternativas de Solución. Programas Integrados de Salud

El seguro de Salud para la Familia solo toma como ingresos las cuotas obtenidas por este. Siendo que este seguro no tiene el objetivo de pagar una suma asegurada al final de un determinado tiempo sino que se debe reservar dinero para un evento fortuito que dañe la salud para el pago del tratamiento hasta que el asegurado recupere su salud, se debe reservar dinero para el pago de este.

En 2001 se diseñó la estrategia PREVENIMSS (Programas Integrados de Salud) con el fin de reorientar la atención médica hacia la prevención. Esta es una estrategia de prestación de servicios sistemática y ordenada, y de acciones educativas y preventivas organizadas por grupos de edad: niños (menores de 10 años), adolescentes (de 10 a 19 años), mujeres (de 20 a 59 años), hombres (de 20 a 59 años), y adultos mayores (de 60 y más años). La definición de estos grupos y el contenido de los programas de salud correspondientes se hicieron con base en la transición demográfica y epidemiológica; y tienen como objetivo general elevar la cobertura y el impacto de los programas de salud y mejorar la calidad de la atención en las unidades de medicina familiar. Se pretende ofrecer a cada derechohabiente, de acuerdo con su edad y sexo, un conjunto de acciones preventivas y educativas para la protección de su salud, estimular la participación corresponsable de los derechohabientes en el cuidado de su salud, ordenar y agilizar la prestación de los servicios en las unidades de medicina familiar, actualmente fragmentados en múltiples áreas, facilitar las tareas de los equipos de salud al ordenar y agrupar los numerosos programas de carácter preventivo.

De forma más profunda, PREVENIMSS procura ser una respuesta a la acelerada transición epidemiológica que vive el país. A través de la prevención y, en su caso, la detección temprana y oportuna de los padecimientos se busca, en primer lugar, mejorar la calidad de vida de los derechohabientes; y, en segundo lugar, contener el crecimiento esperado en los gastos médicos en los próximos años.

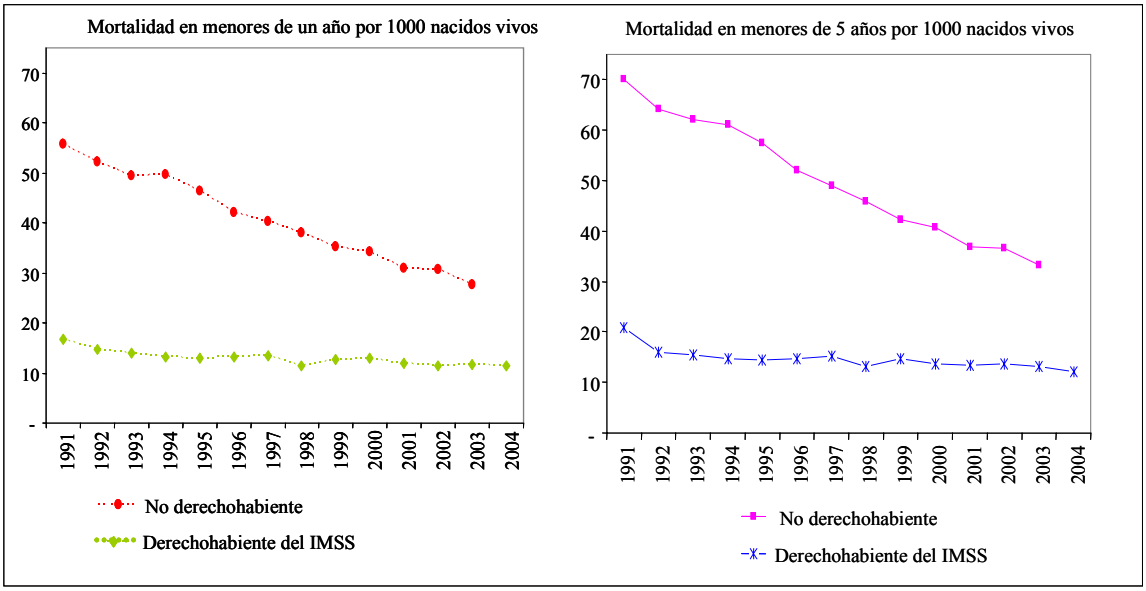
A continuación se presentan los avances en las estrategias de fomento a la prevención por cada uno de los grupos programáticos, en donde se conjuntan la información proveniente de los avances en la operación de PREVENIMSS y de los resultados de la ENCOPREVENIMSS 2004.

**III.6 Niños**

Entre los avances destaca la vacunación por el impacto que tiene en la salud de los niños, la cual ahora incluye las vacunas contra la tuberculosis (BCG), poliomielitis (Sabin), difteria, tétanos, tosferina, infecciones por Influenza, hepatitis B, rubéola, parotiditis y sarampión, habiendo logrado coberturas con esquemas completos en niños de un año de edad superiores al 95 por ciento. Otro componente en el que se han logrado avances es el de detección de hipotiroidismo en recién nacidos, cuyo objetivo es diagnosticar y tratar oportunamente este padecimiento y evitar así el profundo retraso mental que causa cuando no se diagnostica o no se trata oportunamente. La cobertura de detección de este padecimiento en 2004 fue de 96.6 por ciento, lo que permitió detectar oportunamente 249 casos de hipotiroidismo congénito en 2004.

Otros problemas importantes para este grupo se reflejan en la aún elevada tasa de mortalidad perinatal. En el año 2000 se registró entre la población derechohabiente del IMSS una tasa de mortalidad perinatal de 12.9 por mil nacimientos. Para favorecer su disminución se instrumentó un programa  a los derechohabientes del IMSS como resultado del mismo, al término de 2004 la mortalidad perinatal institucional se ha reducido a 2.4 por mil nacimientos. Finalmente podemos apreciar, en la gráfica 14, que la mortalidad en los niños menores de cinco años y la tasa de mortalidad infantil en la población derechohabiente es de 2.5 veces menor que en la no derechohabientes.

**Gráfica 4 Comparación de las Mortalidades Infantiles y en Niños Menores de Cinco Años de Edad para Población Derechohabiente y no Derechohabiente 1991-2004**




Fuentes: INEGI e IMSS.

### III.6.2 Adolescentes

Un componente prioritario en este grupo es la vigilancia del estado de nutrición. La medición de peso y estatura permite conocer el adecuado crecimiento al final del periodo puberal, así como el control del peso con el que el adolescente ingresará a la edad adulta. La cobertura de medición del peso y la talla a diciembre de 2004 fue de 41.8 por ciento y de acuerdo a los resultados de la ENCOPREVENIMSS 2004, poco más de la mitad de los adolescentes son pesados (57.7 por ciento) y medidos (55.3 por ciento), lo que compara favorablemente con la ENCOPREVENIMSS 2003, con medición de peso de 36.3 por ciento y medición de talla de 33.8 por ciento.

Con el propósito de incrementar las coberturas en este grupo de edad, que es el que menos acude a las unidades médicas a demandar atención, se estableció como estrategia en coordinación con la Universidad Nacional Autónoma de México, el Mes de Salud del Estudiante Universitario, al inicio del ciclo escolar 2004. La estrategia consistió en la

programación de actividades de promoción de la salud, nutrición, detección, prevención y control de enfermedades, así como de salud reproductiva, con la finalidad de promover estilos de vida saludables y de proteger a los estudiantes de nivel medio superior de las enfermedades más frecuentes para su edad y sexo.

Debido al éxito de esta estrategia en el Distrito Federal, también durante el 2004 se llevó a cabo una experiencia similar en el Estado de México, la cual benefició a 9,656 alumnos de la Universidad Autónoma del Estado de México. Durante el 2005 se promoverá la incorporación de otras universidades del interior de la República.

**III.6.3 Mujeres**

El sobrepeso y la obesidad por su elevada prevalencia son factores de riesgo para diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, y se consideran como uno de los principales problemas de salud de la mujer. Es por ello que PREVENIMSS realiza una serie de intervenciones que tienen como propósito atenuar este grave problema.

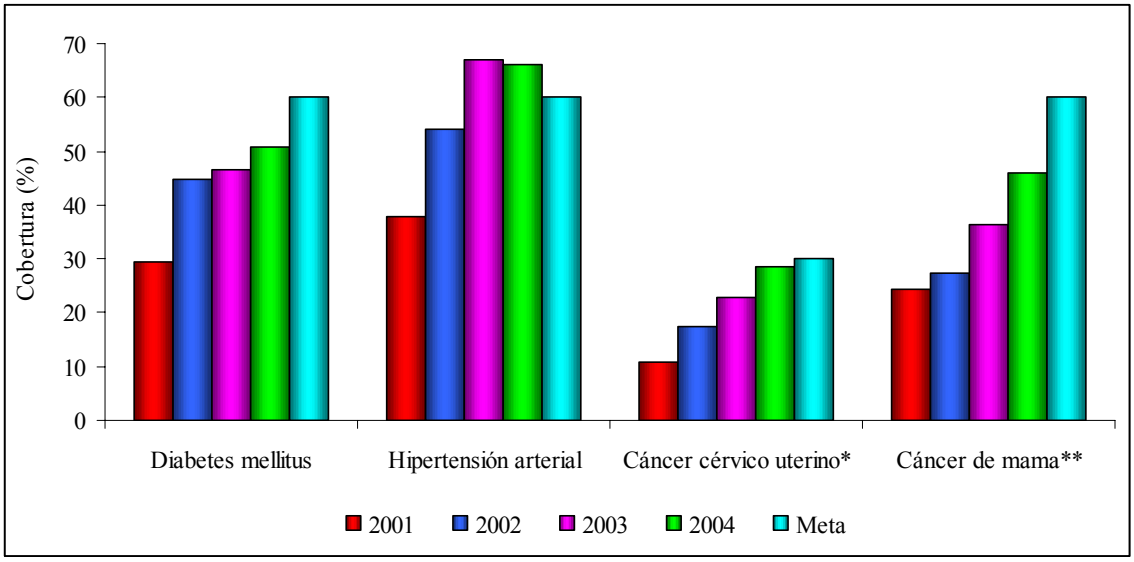
Durante el 2004 la cobertura de medición de peso y talla fue de 79.1 por ciento y se incorporaron 208,876 mujeres a los grupos de ayuda de sobrepeso y obesidad, contribuyendo de esta manera a fomentar en la población estilos de vida saludables, tales como la modificación de hábitos alimenticios y la práctica de ejercicio físico.

La vacunación en las mujeres constituye también una importante actividad de carácter preventivo, sobre todo en aquellas que corresponden a grupos de mayor riesgo por su ocupación (personal de salud, del sector educativo, de turismo, entre otros) y que carecen de protección específica. Durante 2004 se aplicaron 1,181,412 vacunas de toxoide tetánico diftérico, 296,618 de toxoide a mujeres embarazadas y 388,113 doble viral (sarampión, rubéola). Las coberturas obtenidas en mujeres embarazadas dieron como resultado la ausencia de casos de tétanos neonatal el último año.

Los logros en las coberturas de detección obtenidas durante el 2004 se observan en la gráfica 15: la cobertura de diabetes fue 50.9 por ciento, esto representa 4.4 puntos

porcentuales más respecto del año anterior, y la cobertura de hipertensión arterial fue de 66 por ciento superando así la meta en seis puntos porcentuales.

**Gráfica 5 Coberturas de Detección de Diversos Padecimientos; Mujeres de 20 a 59 años Años: 2001-2004**



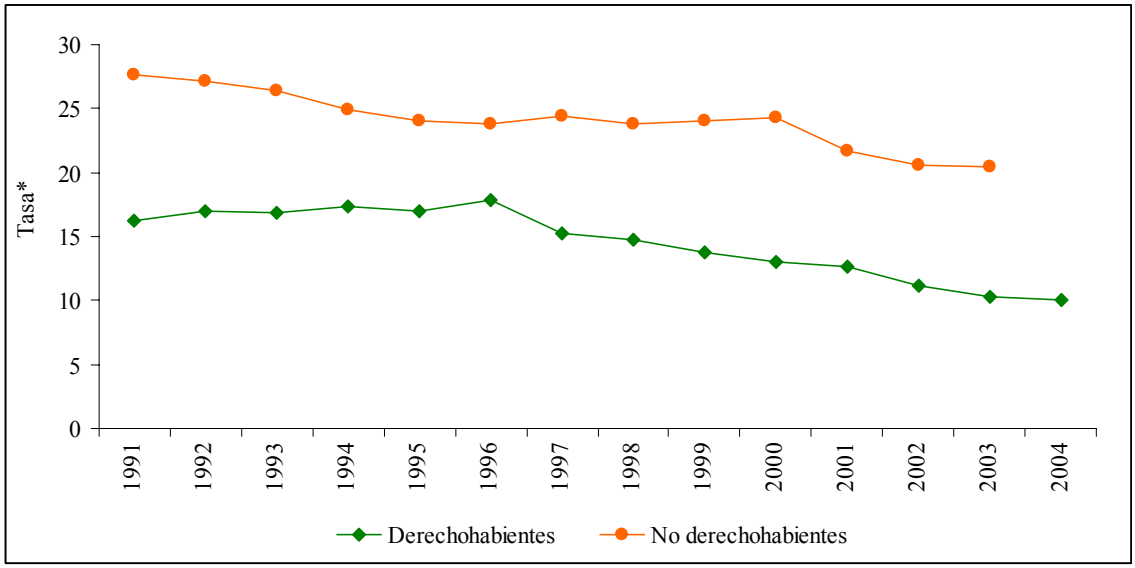

* Prueba de Papanicolaou.
** Exploración clínica de mama.
Fuente: IMSS.

La detección de cáncer cérvico uterino es uno de los componentes más importantes en el Programa de Salud de la Mujer. En los últimos cinco años las coberturas de detección en el grupo de mujeres de 25 a 64 años de edad se han incrementado un 164.8 por ciento, al pasar de 10.8 por ciento en el 2000 a 28.6 por ciento en 2004, con lo que se estima se han evitado 13,353 casos y 1,300 muertes por esta causa en el periodo. Cabe destacar que en el grupo de 25 a 59 años la ENCOPREVENIMSS 2004 identificó las siguientes coberturas: 51.0 por ciento en el último año, 72.4 por ciento en un periodo de tres años y 79.3 por ciento alguna vez en la vida, superiores todas ellas a las registradas en la ENCOPREVENIMSS 2003 (40.0 por ciento en el último año, 65.7 por ciento en un periodo de tres años y 79.0 por ciento alguna vez en la vida).

La elevación de las coberturas de detección de cáncer cérvico uterino, la oportunidad de los diagnósticos y la mejor calidad del tratamiento, se han traducido en una disminución

del 23.1 por ciento en la mortalidad por este padecimiento durante el período 2000-2004. La disminución es mayor en mujeres derechohabientes de 25 y más años que en la población no derechohabiente, como se desprende de la gráfica 16.

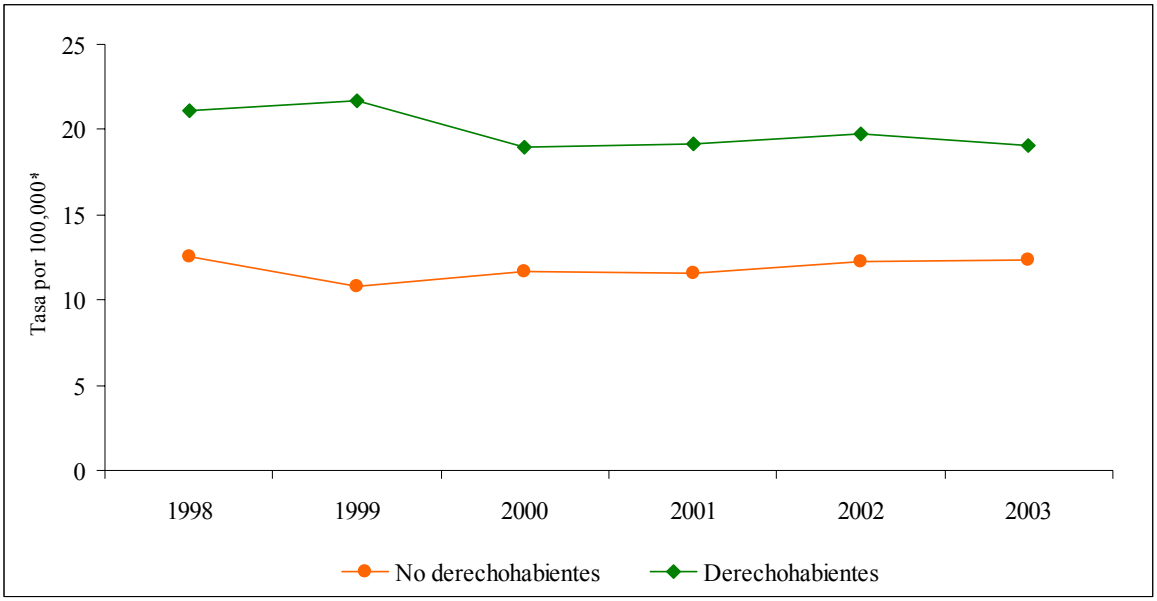
**Gráfica 6 Mortalidad por Cáncer Uterino Población Derechohabiente y No Derechohabiente 1991-2004**




* Por 100,000 mujeres de 25 años y más.
Fuentes: INEGI e IMSS.

El cáncer de mama constituye ya la primera causa de defunción por neoplasias en la mujer en varios estados del país. En el 2004 se logró aumentar la cobertura casi en 10 puntos porcentuales (36.5 vs 46 por ciento). Además, este programa se ha fortalecido con la implementación de una red de 215 mastógrafos en unidades médicas del IMSS. No obstante, la exploración clínica de mama continúa teniendo un papel trascendente en la detección de este problema; en los últimos tres años se ha realizado un promedio anual de 2,431,239 detecciones.

**Gráfica 7 Mortalidad por Cáncer de Mama Población Derechohabiente y No Derechohabiente 1998-2004**



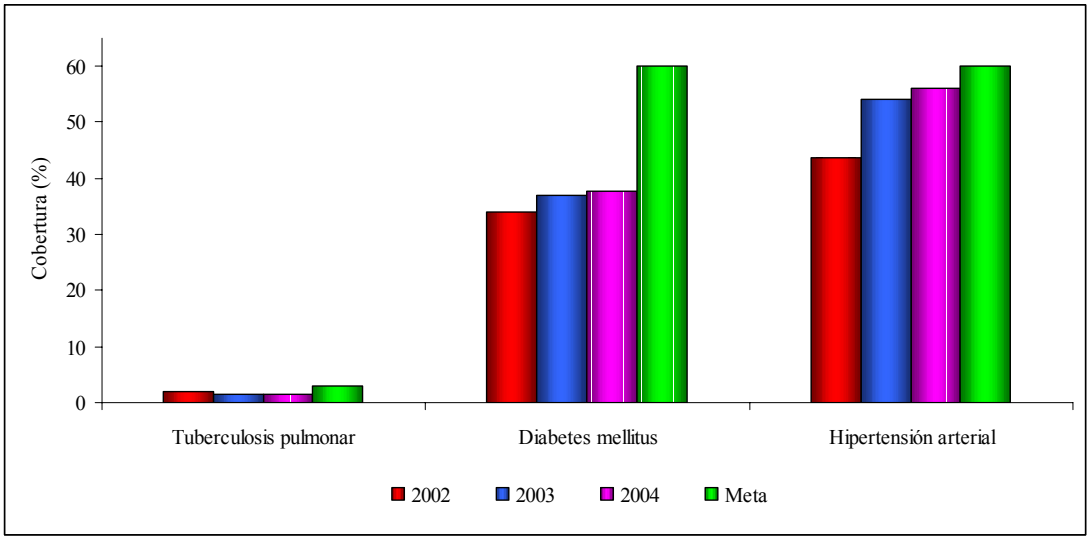

* Por 100,000 mujeres de 25 años y más.
Fuentes: INEGI e IMSS.

### III.6.4 Hombres

En el grupo de hombres entre 20 y 59 años de edad destaca una alta frecuencia de consultas y de egresos por lesiones intencionales y no intencionales, algunas debidas a violencia a terceros. Al igual que en la mujer, en el hombre el sobrepeso y la obesidad constituyen también uno de los principales problemas de salud, por lo que a través de PREVENIMSS se han instrumentado las mismas intervenciones, aunque el número de hombres incorporados a grupos de ayuda es menor. La cobertura de medición de peso y talla en 2004 fue de 46.7 por ciento con el sistema de información continua, y para la ENCOPREVENIMSS 2004 la medición de peso ascendió a 53.8 por ciento y la medición de talla a 49.4 por ciento. El número de hombres incorporados a grupos de ayuda fue de 78,808. En la gráfica 18 se aprecia que las coberturas de detección de diabetes mellitus e hipertensión arterial tienen una tendencia ascendente entre 2002 y 2004. Aún así, se están estableciendo estrategias que favorezcan el cumplimiento óptimo de las metas de cobertura, debido a que este grupo de edad acude con menor frecuencia a las unidades médicas. es

decir, que las coberturas se han incrementado desde el 2002 pero no han llegado a la meta establecida en el 2004, se debe poner mayor énfasis en la enfermedad de Diabetes mellitus la cual presenta mayor número de pacientes en el Instituto.

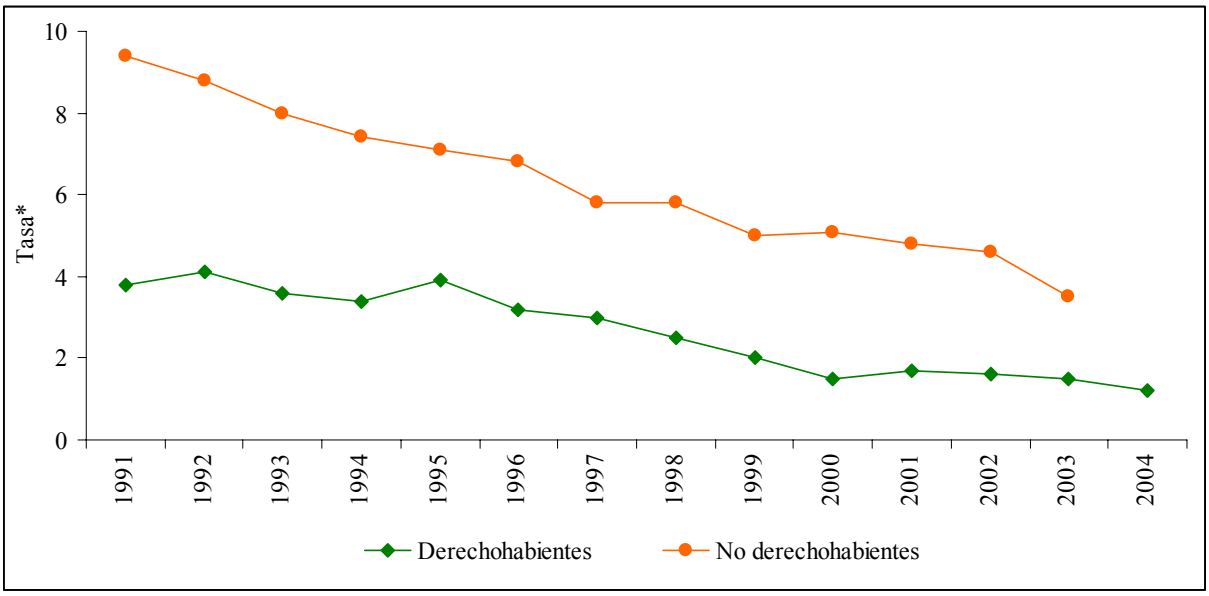
**Gráfica 8 Coberturas de Detección de Diversos Padecimientos en Hombre de 20 a 59 años**




Fuente: IMSS.

Cabe señalar que las coberturas alcanzadas en tuberculosis pulmonar permitieron diagnosticar y tratar un total de 912 casos. Como se observa en la gráfica 19, la mortalidad por esta causa en la población derechohabiente se presenta dos veces menos que en la población no derechohabiente.

**Gráfica 9 Mortalidad por Tuberculosis Pulmonar Población Derechohabiente y No Derechohabiente**




* Por 100,000 hombres de 20 a 59 años.
Fuentes: INEGI e IMSS.

También es relevante mencionar una tendencia muy preocupante en relación al SIDA, ya que cada año se está incrementando el número de pacientes con este padecimiento. En el 2004 ocurrieron 1,776 casos nuevos y se tienen registrados 12,205 pacientes con tratamiento antiretroviral con una mayor sobrevivencia en años. Este padecimiento consume anualmente aproximadamente 650 millones de pesos del gasto destinado a la atención médica. Las acciones a fortalecer se enfocan a la atención integral del paciente y a la vigilancia epidemiológica con la prevención de nuevos casos.

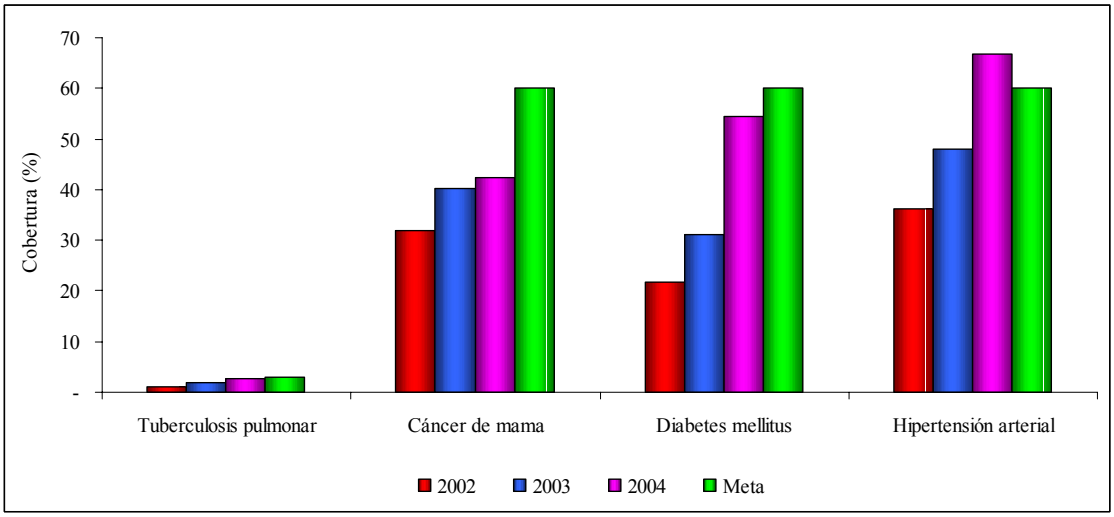
### III.6.5 Adulto mayor

Como se señaló anteriormente, el uso de servicios médicos ha aumentado de manera muy importante en este grupo de población. Actualmente, los adultos enfermos consumen un tercio de los recursos de nuestro sistema de salud, que aún presenta deficiencias en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades en este grupo de edad.

La estrategia de PREVENIMSS para el grupo de 60 y más años se inició también con la entrega informada de Cartilla de Salud y Citas Médicas y de la Guía para el Cuidado de la Salud, que hasta diciembre del año 2004 asciende a 4,009,082 adultos mayores (94.8 por ciento. La cobertura en los adultos mayores sigue siendo la más elevada y esto puede ser debido en gran parte a que éstos demandan servicios con mayor frecuencia. Se realizó un esfuerzo para aplicar la vacuna antineumocóccica y contra la influenza, lográndose una cobertura superior al 24.4 por ciento en la primera y de un 16.7 por ciento en la segunda, sin observarse todavía un efecto sobre la mortalidad por neumonía. El efecto preventivo de la vacunación antineumoccócica y antiinfluenza se manifiesta en un decremento de la morbilidad por neumonía de 34.5 por ciento en este grupo de edad, durante el periodo 2000 a 2004**.**

En la gráfica 20 se aprecian las coberturas de detección de padecimientos prioritarios en los adultos mayores: para tuberculosis pulmonar 2.8 por ciento, para cáncer de mama 42.3 por ciento, para diabetes mellitus 54.4 por ciento y para hipertensión arterial 66.9 por ciento. En esta gráfica presenta las coberturas por enfermedad del año 2002 al año 2004 y la meta a la cual se pretendía llegar, en la cual, la enfermedad de Hipertensión Arterial fue rebasada satisfactoriamente.

**Gráfica 10 Coberturas de Detección de Diversos Padecimientos en Adultos Mayores de 59 años, 2002-2004**




Fuente: IMSS.

En este grupo llama la atención la alta prevalencia de obesidad que alcanza respecto a la población de menor edad. El sobrepeso y la obesidad que padecen siete de cada diez adultos derechohabientes es uno de los principales problemas, especialmente por su relación con la diabetes, la hipertensión y sus complicaciones cardiovasculares. Las intervenciones efectuadas a la fecha, con apoyo de las Cartillas y Guías para el Cuidado de la Salud, han sido el incorporar a grupos de ayuda a 97,506 adultos mayores, la sistematización de la información y la capacitación de los adultos mayores en los temas básicos de salud, además de registrar las fechas de las acciones realizadas relativas a vigilancia de la nutrición, prevención, detección y control de enfermedades.

## III.7 Expectativas de seguros

El déficit de este seguro voluntario se agravará de manera continua a través de los años siguientes. Desde 2004 se estima que para hacer frente al déficit registrado sería necesario incrementar las cuotas en dos terceras partes, y que en un lapso de 50 años la prima que equilibraría ingresos y gastos equivale a 204 por ciento del valor actualmente establecido en la Ley. Esto incluso después de la reforma realizada en 2001, a partir de la cual la cuota a pagar depende del número y edad de los miembros de la familia.

### III.7.1 Tasas de Contribución que Equilibran Ingresos y Gastos del Seguro de Salud para la Familia

El problema principal de este seguro es estructural, pues al ser voluntario, solamente las familias que tienen la necesidad de usar sus prestaciones encuentran provechoso afiliarse y pagar cuotas. Este fenómeno es común en los esquemas de seguridad que no alcanzan una cobertura universal o que son voluntarios, y se denomina de selección adversa. Los resultados actuariales aquí presentados son en gran medida reflejo de este problema.

### II.7.2 Ingresos

En el SSFAM el sujeto de aseguramiento es el núcleo familiar, y su financiamiento se cubre mediante cuotas bipartitas: el Gobierno Federal aporta por cada grupo familiar el 13.9 por ciento de un SMGVDF de 1997, ajustado trimestralmente de acuerdo a la variación del INPC, mientras que cada asegurado cubre una cantidad que varía según su edad. Las aportaciones del Gobierno por este seguro durante 2004 ascendieron a 426 millones, de pesos mientras que los asegurados pagaron un total de 505 millones.pesos.

La contratación del SSFAM a mexicanos en otros países brinda todas las prestaciones en especie del SEM del IMSS. El costo de todos los integrantes de cada núcleo familiar, lo cubre el contratante en las representaciones que para ello el IMSS estableció en tres ciudades de los EEUU. Al cierre de 2004 este seguro, incluyendo el que se ofrece a mexicanos en el extranjero, cubría a 371,517 asegurados y generó ingresos por 930.6 millones de pesos.

Un esquema adicional es el Seguro para Estudiantes, que consiste en la prestación en especie del SEM a los estudiantes de instituciones públicas de nivel medio superior y superior que no cuenten con la misma o similar protección por parte del propio Instituto o cualquier otra institución de seguridad social. Al cierre de 2004, el 53.5 por ciento de los estudiantes en escuelas públicas de nivel medio superior y superior estaban bajo la

cobertura de este seguro, lo que representó un total de 3.27 millones de estudiantes cuyas aportaciones contribuyeron con 624 millones de pesos de ingresos para el Instituto.

En suma, los seguros comprendidos en este régimen aportaron 1,555 millones de pesos; 59.9 por ciento correspondieron al SSFAM y 40.1 por ciento al Seguro para Estudiantes. A diferencia 265 del Régimen Obligatorio, el Voluntario es financiado principalmente por el Gobierno Federal, que aporta el 67.5 por ciento del total de los recursos que costean este régimen. El 32.5 restante lo aportan los asegurados,

**Intereses de las reservas y fondos**

En cumplimiento a la Ley, el Instituto mantiene fondos y reservas para contingencias y financiamientos. Dichas reservas se encuentran invertidas en instrumentos que generan intereses, mismos que a lo largo de 2004 sumaron $4,975 millones.

**Otros ingresos**

Las acciones que realiza el Instituto en su carácter de autoridad fiscal, los servicios que otorga a las Afores y el Infonavit por la emisión de las respectivas cuotas a los patrones, y los aprovechamientos varios que obtiene el Instituto se agrupan en este rubro. Los conceptos específicos que lo componen son:

• ingresos por gastos de ejecución;

• capitales constitutivos;

# CONCLUSIONES

La reforma a la Ley del Seguro Social de diciembre 2001, modificó sustancialmente el esquema de este seguro, al cambiar de una cuota por familia a una cuota por cada integrante de la familia, dependiendo al grupo de edad al que pertenezca; sin embargo la aportación del Gobierno Federal continúo siendo en función de los grupos familiares, independientes del tamaño de la familia. Estas modificaciones se presentaron con el propósito de fortalecer el financiamiento del SSFam, pero cabe resaltar que antes de la reforma, al menos un integrante de cada familia hacía uso de los servicios, reduciendo por lo tanto el gasto médico para el Instituto, por el contrario, en la actualidad las personas que contratan este seguro es porque seguramente harán uso de estos servicios y cada familiar que se incorpore será con la finalidad de hacer uso en un periodo corto de la cobertura, dimensionando el incremento de los gastos médicos para el Instituto.

El costo unitario *per cápita* por edad y sexo se asoció a los afiliados del Seguro de Salud para la Familia, con los cohortes de edad que marca el artículo 242 de la Ley. Los supuestos, criterios y bases en la estimación de este modelo de asignación de costos unitarios fueron presentados en el XVI Encuentro Nacional de Actuarios 2004, por expertos del tema y miembros de la Junta Directiva del Colegio Nacional de Actuarios A.C.

Como se mostró en el capítulo 1, el Seguro de Salud para la Familiar tiene como fin el que toda la población pueda ser asistida por la seguridad social, desde la atención preventiva y así evitar enfermedades que lleven a una mayor atención y en consecuencia de esto, mayores gastos, para el asegurado y su familia.

A partir de una población base y desagregada por edad y sexo se puede examinar con mas detalle en la forma en la que se comporta y podemos observar que la mayor concentración de asegurados esta en la población de mujeres dentro del grupo de 40 – 59 años, en donde este grupo de edad es el que hace mas uso de los servicios de asistencia médica. Un problema que afecta en la mayor parte de este seguro es la preexistencia con la cual se

afilian, tanto por la edad en la cual revisen con mayor frecuencia asistencia médica, así como el sexo el cual  donde las mujeres son las que mas utilizan este seguro.

Con lo anterior el Instituto Mexicano del Seguro Social tiene mayores gastos a los ingresos que obtiene por el contrato del seguro, esto es a consecuencia de que la mayor parte de la población se concentra en este grupo, los asegurados entran con enfermedades preexistentes, la población no tiene una cultura de prevención de enfermedades y las cuotas se cobran por igual no importando el sexo al grupo de edad al que pertenecen, ya que el sexo con mayor probabilidad de adquirir un enfermedad de las frecuentes que se presentaron en el capítulo 2, son las mujeres.

Una de las alternativas para disminuir los gastos excesivos del Instituto es la prevención de su población asegurada ya que no se pueden incrementar las cuotas porque la mayoría de esta población no cuenta con el apoyo financiero suficiente para adquirir otro tipo de seguro o no cuenta con el sistema de régimen obligatorio donde el patrón contribuye en el seguro.

PREVENIMSS es una estrategia la cual pretende disminuir las erogaciones en las enfermedades mas frecuentes que presenta la población mexicana y con gastos en tratamiento y recuperación de esta. Con la oportuna detección de enfermedades se dará a los asegurados una mejor calidad de vida así como la atención de la enfermedad.

El Seguro de Saluda para la Familia es un seguro el cual la familia no pone en riesgo su estabilidad financiera  cuando ocurre una enfermedad o para los gastos de maternidad los cuales son útiles para las nuevas familias.

## Bibliografía

**Libros y Publicaciones:**


- Ham Chande, Roberto. *"El envejecimiento en México: El siguiente reto de la transición demográfica"*. México: Colegio de la Frontera Norte, 2003. Panelista y Expositor del XVI Encuentro Nacional de Actuarios 2004.

- Gutiérrez Robledo, Luis Miguel. *El proceso de la transición epidemiológica.* México, 2001. Panelista y Expositor del XVI Encuentro Nacional de Actuarios 2004.

- Valencia Armas, Alberto. "*Prospectiva de las erogaciones para la atención a la salud de la población en edades avanzadas.* Versión sujeta a revisión para formar parte de la obra colectiva *"Economía del Envejecimiento Demográfico"*, coordinada por el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Panelista y Expositor del XVI Encuentro Nacional de Actuarios 2004

- CONAPO. *"Situación demográfica en México", 2003,* 1ª ed. México
- OCDE. *"Health at a Glance", OCDE Indicators, 2003.*
- OCDE. *"Towards, high performing health systems", OCDE 2004.*


**Encuestas y Estadísticas:**


- CELADE / CEPAL. *Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México.* 2001
- CONAPO. *Proyecciones de la población de México 2000 - 2050.* México, 2001.
- IMSS. *Programa de Administración de Riesgos Institucionales.* México, *2002*.
- IMSS. *Informe Financiero y Actuarial.* México, *2002*
- IMSS. Políticas relacionadas con el envejecimiento.
- INEGI. *Indicadores sociodemográficos de México (1930-200).*
- SSA. *Encuesta nacional de Salud*. Tomo II. México, 1994.
- SSA. *Encuesta nacional de Salud*. Tomo II. México, 2001.

- SSA. Dirección General de evaluación y Desempeño. *Anuario Estadístico.* México, *2000.*
- SSA. *Boletín de Información Estadística No. 21*, ed. 2001. Vol. IV: Recursos Financieros

**Sitios Web y Artículos de Internet:**

- www.imss.gob.mx
- www.conapo.gob.mx
- www.cepal.cl
- www.ss.gob.mx

**Glosario de abreviaturas**

| | |
|---|---|
| SMGVDF | Salario mínimo general vigente en el Distrito Federal |
| SMGVDF | Salario mínimo general del Distrito Federal |
| INPC | Índice Nacional de Precios al Consumidor |
| SSFam | Seguro de Salud para la Familia |
| Instituto | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| PML | Prima mínima Legal |
| PMG | Prima Mínima Garantizada |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| Hacienda | Secretaría de Hacienda y Crédito Público |

**Definiciones**

**Viabilidad** Que tiene probabilidades de llevarse a cabo

**Epidemia** Enfermedad que reina transitoriamente en una región o localidad, atacando simultáneamente a gran número de personas

**Mdp** millones de pesos

**Aneurisma** Consiste en una dilatación de la arteria debida a un debilitamiento de la pared arterial. La ruptura de un aneurisma a nivel cerebral puede provocar una apoplejía.

**Placas Ateromatosa** La aterosclerosis, o estrechamiento de los conductos arteriales debido al cúmulo de placas a lo largo de su revestimiento interno, es una dolencia letal frecuente en los países desarrollados. Las placas consisten en depósitos de grasa y colesterol, pero también contienen plaquetas sanguíneas, células musculares deterioradas y otros tejidos. Como las placas reducen el flujo de sangre en las arterias mayores, su presencia representa un serio riesgo para la salud, y conduce a enfermedades y ataques cardiacos y a trastornos de las funciones renales e intestinales. La mala circulación, resultante también de la acumulación de placas, dificulta el movimiento de los miembros. Algunos fragmentos de estas placas pueden desprenderse y viajar por el torrente sanguíneo hasta obstruir vasos pequeños. Las placas se hacen más grandes y numerosas con la edad, en especial en personas con altos niveles de colesterol en su dieta y en su sangre.

**Preexistencia** La presencia o conocimiento de alguna enfermedad antes de la contratación del seguro.

**Hipotiroidismo** El déficit de hormonas tiroideas o hipotiroidismo se caracteriza por estados de letargo y ritmos metabólicos más bajos. Se cree que esta enfermedad es debida a trastornos de la hipófisis o de la misma glándula tiroides. En la antigüedad la mayoría de los hipotiroidismos se debían a una deficiencia de yodo en la dieta, que causaba una enfermedad llamada bocio. Hoy, para prevenirla se añade yodo a la sal de mesa. El cretinismo, más conocido como hipotiroidismo congénito, es una deficiencia inherente a la función tiroidea que ocurre en uno de cada seis mil nacimientos. En la mayoría de los casos, pero no en todos, estos niños sufren retraso mental. Investigadores de diferentes países han desarrollado pruebas para detectar esta enfermedad en la infancia. Así como un tratamiento precoz previene el retraso mental, una investigación dirigida a su detección limita los efectos de esta enfermedad.

**ENCOPREVENIMSS** Encuesta Nacional de Coberturas de los Programas Integrados de Salud.

**Población Desagregada por edad**

| Edad x | Hombres | Mujeres | Edad x | Hombres | Mujeres |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1,794 | 1,753 | 52 | 4,144 | 4,569 |
| 1 | 1,770 | 1,726 | 53 | 4,341 | 4,526 |
| 2 | 1,782 | 1,739 | 54 | 4,536 | 4,423 |
| 3 | 1,819 | 1,778 | 55 | 4,769 | 4,311 |
| 4 | 1,870 | 1,832 | 56 | 4,915 | 4,169 |
| 5 | 1,924 | 1,888 | 57 | 4,777 | 3,925 |
| 6 | 1,970 | 1,934 | 58 | 4,265 | 3,558 |
| 7 | 2,000 | 1,960 | 59 | 3,494 | 3,110 |
| 8 | 2,005 | 1,960 | 60 | 2,604 | 2,614 |
| 9 | 1,989 | 1,936 | 61 | 1,809 | 2,156 |
| 10 | 1,960 | 1,901 | 62 | 1,235 | 1,809 |
| 11 | 1,936 | 1,876 | 63 | 993 | 1,624 |
| 12 | 1,936 | 1,888 | 64 | 998 | 1,561 |
| 13 | 1,973 | 1,950 | 65 | 1,068 | 1,533 |
| 14 | 2,031 | 2,047 | 66 | 1,084 | 1,487 |
| 15 | 2,106 | 2,159 | 67 | 1,085 | 1,449 |
| 16 | 2,158 | 2,252 | 68 | 1,039 | 1,404 |
| 17 | 2,149 | 2,304 | 69 | 960 | 1,355 |
| 18 | 2,054 | 2,296 | 70 | 897 | 1,322 |
| 19 | 1,901 | 2,245 | 71 | 863 | 1,299 |
| 20 | 1,726 | 2,182 | 72 | 822 | 1,258 |
| 21 | 1,578 | 2,132 | 73 | 767 | 1,188 |
| 22 | 1,478 | 2,096 | 74 | 702 | 1,097 |
| 23 | 1,452 | 2,082 | 75 | 638 | 1,002 |
| 24 | 1,482 | 2,087 | 76 | 579 | 914 |
| 25 | 1,524 | 2,092 | 77 | 523 | 833 |
| 26 | 1,560 | 2,096 | 78 | 474 | 761 |
| 27 | 1,607 | 2,114 | 79 | 429 | 696 |
| 28 | 1,663 | 2,148 | 80 | 387 | 635 |
| 29 | 1,726 | 2,194 | 81 | 345 | 573 |
| 30 | 1,802 | 2,254 | 82 | 307 | 513 |
| 31 | 1,880 | 2,315 | 83 | 270 | 456 |
| 32 | 1,935 | 2,355 | 84 | 236 | 402 |
| 33 | 1,955 | 2,364 | 85 | 204 | 351 |
| 34 | 1,954 | 2,356 | 86 | 175 | 303 |
| 35 | 1,950 | 2,344 | 87 | 150 | 262 |
| 36 | 1,962 | 2,354 | 88 | 130 | 228 |
| 37 | 1,990 | 2,405 | 89 | 113 | 201 |
| 38 | 2,040 | 2,511 | 90 | 100 | 177 |
| 39 | 2,111 | 2,660 | 91 | 87 | 156 |
| 40 | 2,188 | 2,820 | 92 | 75 | 135 |
| 41 | 2,275 | 2,979 | 93 | 63 | 114 |
| 42 | 2,390 | 3,153 | 94 | 52 | 93 |
| 43 | 2,541 | 3,341 | 95 | 41 | 73 |
| 44 | 2,720 | 3,535 | 96 | 31 | 55 |
| 45 | 2,905 | 3,725 | 97 | 22 | 39 |
| 46 | 3,089 | 3,905 | 98 | 14 | 27 |
| 47 | 3,282 | 4,073 | 99 | 9 | 18 |
| 48 | 3,481 | 4,226 | **Total** | **168,499** | **194,454** |
| 49 | 3,679 | 4,357 | | | |
| 50 | 3,842 | 4,468 | | | |
| 51 | 3,982 | 4,545 | | | |

Utilizando el método de Beers para desagregar la población total asegurada

ANEXO