



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**PROYECCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE PACIENTES CON
VIH – SIDA Y EL GASTO DE LOS TRATAMIENTOS
ANTIRRETROVIRALES Y HOSPITALARIOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A :

LILIANA ZAMUDIO SOLIS

Tutor:

ACT. JOSÉ FABIÁN GONZÁLEZ FLORES

2006





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1. Datos de la alumna:
Zamudio
Solis
Liliana
56 43 66 01
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Actuaría
099349996
2. Datos del tutor
Actuario
José Fabián
González
Flores
3. Sinodal 1
M. en D.
Miguel Ángel
Martínez
Herrera
4. Sinodal 2
M. en D.
María Teresa
Velásquez
Uribe
5. Sinodal 3
Actuaría
Jéssika Dilhery
Lucas
Flores
6. Sinodal 4
Actuario
José Guadalupe
Vázquez
Vázquez
7. Tesis
Proyección epidemiológica de pacientes con VIH – SIDA y el gasto de los
tratamientos antirretrovirales y hospitalarios.
146 p
2006

AGRADECIMIENTOS

Los motivos de esta tesis fueron muy peculiares, doy gracias a Dios el haberme permitido culminarla, el haber puesto en mi camino a personas maravillosas que me brindaron cada día miles de cálidos alientos y un apoyo incondicional.

Estoy enormemente agradecida con mi familia, ya que han sido el pilar principal de mi vida; mis padres por su comprensión, apoyo, tolerancia y amor que me han brindado, no sólo en la realización de este trabajo, sino a lo largo de mi existencia, ya que gracias a su enorme corazón he llegado a cumplir grandes sueños y logros; soy lo que soy gracias a ellos. De igual forma a mis hermanos y tíos, que han sido un soporte y fuente de vida para mí.

Estoy inmensamente agradecida con la persona que comparto mi corazón, ha sido mi motor, mi fiel amor comprensivo y tolerante en todo momento, gracias por enseñarme el sentimiento más sublime y maravilloso que un ser humano puede tener, y que es todo lo que se necesita para ser feliz.

Agradezco el extraordinario e integral apoyo que me brindó siempre el Actuario José Fabián González Flores, que no sólo me mostró ser un buen director y asesor, sino me enseñó que tiene un gran corazón y sentimientos para poder llamarlo amigo. También gracias a cada uno de los sinodales, ya que con sus comentarios y sugerencias se mejoró la calidad del trabajo.

“Lucha por tus sueños y no te detengas hasta verlos realizados...”

“Mientras más dependas de Dios, serás más independiente en todos los aspectos de tu vida...”

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | 9 |
| Glosario de Términos | 11 |
| CAPÍTULO I. La situación mundial del VIH – SIDA | |
| 1.1 Situación Mundial del VIH – SIDA | 13 |
| 1.1.1 Panorama de la Pandemia en América Latina | 13 |
| 1.1.2 Organización Mundial de la Salud | 14 |
| 1.2 Situación de la enfermedad en México | 16 |
| 1.2.1 La Transición Demográfica | 17 |
| 1.2.1.1 La magnitud del problema | 17 |
| 1.2.1.2 Los adolescentes un grupo prioritario | 18 |
| 1.2.2 Transición Epidemiológica | 19 |
| 1.2.2.1 Evolución de la enfermedad | 20 |
| 1.3 Epidemiología del VIH – SIDA en el Instituto Mexicano del Seguro Social | 21 |
| 1.3.1 Análisis Cualitativo | 23 |
| 1.3.1.2 Presentación de la enfermedad | 26 |
| 1.3.2 Análisis Cuantitativo | 26 |
| 1.3.2.1 Número estimado de personas que vivían con el VIH – SIDA | 26 |
| 1.3.2.2 Incidencia de casos de SIDA en población derechohabiente, 1983 – 2004 | 27 |
| 1.3.2.3 Número de casos de VIH – SIDA en el IMSS por zona geográfica | 28 |
| 1.3.2.4 Número de casos de VIH – SIDA por grupo de edad, 1983 – 2004 | 29 |
| 1.3.2.5 Número de casos de SIDA por sexo, 1983 – 2004 | 30 |
| 1.3.2.6 Muertes de SIDA en derechohabientes, por grupos de edad, 1983 – 2004 | 32 |
| 1.4 Derechos Humanos del paciente con VIH – SIDA y del Médico que lo atiende | 33 |
| 1.4.1 La discriminación por VIH – SIDA | 34 |
| 1.4.2 El tratamiento en pacientes con VIH – SIDA | 36 |
| 1.4.3 El derecho a la atención médica | 39 |
| CAPÍTULO II. Proyección de la morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH – SIDA para el 2025 | |
| 2.1 Estimación de la población derechohabiente expuesta al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida al 2025 | 41 |
| 2.1.1 Metodología de la proyección demográfica | 41 |
| 2.1.2 Tasas de morbilidad por edad y género | 45 |
| 2.1.3 Tasas de mortalidad por edad y género | 46 |
| 2.2 Estimación del número de consultas al 2025 | 47 |
| 2.2.1 Consultas de medicina familiar por edad y género | 48 |
| 2.2.2 Consultas de especialidades por edad y género | 53 |
| 2.2.3 Consultas de urgencias por edad y género | 58 |

2.3 Estimación del número de casos de hospitalización por edad y género al 2025 ___64

2.4 Escenario alternativo de prevención

2.4.1 Programas Integrados de salud (PREVENIMSS)

CAPÍTULO III. Estimación del gasto médico ambulatorio hospitalario y por tratamientos antirretrovirales para enfermos de inmunodeficiencia adquirida y SIDA

| | |
|--|-----|
| 3.1 Estimación del Gasto Ambulatorio por VIH – SIDA _____ | 82 |
| 3.1.1 Metodología _____ | 84 |
| 3.1.2 Hipótesis financieras de los costos médicos de las consultas _____ | 85 |
| 3.1.3 Costos unitarios de servicios médicos de consultas _____ | 88 |
| 3.1.4 Resultados de la proyección financiera al 2025 del gasto médico ambulatorio_ | 88 |
| | |
| 3.2 Estimación del gasto de atención hospitalaria por VIH – SIDA _____ | 89 |
| 3.2.1 Metodología _____ | 90 |
| 3.2.2. Costo de los Grupos Relacionados _____ | 91 |
| | |
| 3.3 Estimación del gasto por tratamiento farmacológico _____ | 94 |
| 3.3.1 Protocolos médicos para tratamientos antirretrovirales _____ | 95 |
| | |
| 3.4 Árboles de decisión _____ | 100 |
| | |
| 3.5 El Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM) _____ | 111 |
| | |
| 3.6 Impacto del gasto médico del VIH – SIDA en el SEM para 2025 _____ | 111 |
| | |
| 3.7Análisis de los resultados _____ | 116 |
| | |
| Conclusiones _____ | 119 |
| | |
| Glosario de términos _____ | 123 |
| | |
| Anexo _____ | 126 |
| | |
| Bibliografía _____ | 146 |

ÍNDICE DE CUADROS

Capítulo 1. Situación Mundial del VIH - SIDA

| | |
|---|----|
| 1.1 Clasificación del VIH – SIDA ante la CIE – 10 | 2 |
| 1.2 Evolución Cronológica del VIH – SIDA | 14 |
| 1.3 Categorías de transmisión en la población derechohabiente | 15 |
| 1.4 Fases del SIDA | 17 |
| 1.5 Aspectos epidemiológicos de los casos de SIDA en el IMSS | 25 |
| 1.6 Caso de detección del VIH en el caso de no discriminación | 28 |
| 1.7 Caso de detección del VIH en presencia de la discriminación | 29 |
| 1.8 Costos de medicamentos antirretrovirales más utilizados | 32 |

Capítulo 2. Proyección de la morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH – SIDA para el 2025

| | |
|---|----|
| 2.1 Tipos de especialidades impartidas en el IMSS | 43 |
| 2.2 Proyección del total de consultas subsecuentes de especialidades 2005 – 2025 | 45 |
| 2.3 Clasificación de los tipos de urgencia | 47 |
| 2.4 Proyección del número total de los tipos de consulta del sexo masculino 2005 – 2025 | 52 |
| 2.5 Proyección el número total de los tipos de consulta el sexo femenino 2005 – 2025 | 53 |
| 2.6 Grupos Relacionados de Diagnóstico de hospitalización | 54 |
| 2.7 Proyección del GRD 24031 por género 2005 – 2025 | 56 |
| 2.8 Proyección del GRD 21311 | 65 |
| 2.9 Proyección del GRD 24341 por género 2005 – 2025 | 67 |
| 2.10 Proyección del número de casos de hospitalización 2005 – 2025 | 69 |

Capítulo 3. Estimación del gasto médico ambulatorio, hospitalario y por tratamientos antirretrovirales para enfermos de inmunodeficiencia adquirida y SIDA

| | |
|--|-----|
| 3.1 Distribución de los gastos de Staff y Non Staff, SEM, 2004 | 76 |
| 3.2 Tasa de inflación médica, staff y non staff, SEM, 2004 | 76 |
| 3.3 Costo de los diferentes tipos de consulta | 78 |
| 3.4 Proyección del gasto médico ambulatorio | 79 |
| 3.5 Costo de cuatro casos de hospitalización del año 2005, (GRD) | 81 |
| 3.6 Costos totales y por caso de GRD | 83 |
| 3.7 Costos de los GRD referentes a tuberculosis y otros casos | 83 |
| 3.8 Protocolos médicos para tratamientos antirretrovirales | 85 |
| 3.9 Protocolos médicos para tratamientos antirretrovirales 2 | 86 |
| 3.10 Protocolos médicos para tratamientos antirretrovirales 3 | 87 |
| 3.11 Proyección de gasto médico por VIH – SIDA respecto al SEM 2005 – 2025 | 104 |

Anexo.

| | |
|---|-----|
| Anexo 1.1 Componentes de la población derechohabiente del IMSS | 126 |
| Anexo 1. Proyección de la población derechohabiente, 2005 – 2025 | 127 |
| Anexo 2. Proyección del número de consultas, 2005 – 2025 | 128 |
| Anexo 3. Proyección del número de GRD, 2005 – 2025 | 129 |
| Anexo 4. Proyección del los asegurados trabajadores, 2005 – 2025 | 130 |
| Anexo 5. Proyección del los asegurados no trabajadores afiliados al seguro facultativo, 2005 – 2025 | 131 |
| Anexo 6 Proyección del los asegurados no trabajadores afiliados al SSFAM, 2005 - 2025 | 132 |
| Anexo7. Proyección de pensionados titulares del SIV y SRT, 2005 – 2025 | 133 |
| Anexo 8. Proyección de pensionados titulares del SIV y SRT bajo la LSS97, 2005 – 2025 | 134 |
| Anexo 9 Proyección de pensionados por viudez del SIV y SRT bajo la LSS73, 2005 – 2025 | 135 |
| Anexo 10. Proyección de pensionados por viudez del SIV y SRT bajo la LSS97, 2005 – 2025 | 136 |
| Anexo 11. Proyección de pensionados por orfandad del SIV y SRT bajo la LSS73, 2005 – 2025 | 137 |

| | |
|--|-----|
| Anexo 12. Proyección de pensionados por orfandad del SIV y SRT bajo la LSS97, 2005 – 2025 | 138 |
| Anexo 13. Proyección de pensionados por ascendencia del SIV y SRT bajo la LSS73, 2005 – 2025 | 139 |
| Anexo 14. Proyección de pensionados por ascendencia del SIV y SRT bajo la LSS97, 2005 – 2025 | 140 |
| Anexo 15. Proyección pensionados por vejez y cesantía | 141 |
| Anexo 16. Proyección de familiares de los asegurados trabajadores | 142 |
| Anexo 17. Proyección de los pensionados totales | 143 |

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1. Situación Mundial del VIH - SIDA

| | |
|---|----|
| 1.1 Situación Mundial del SIDA a finales de 2004 | 1 |
| 1.2 Casos de SIDA a nivel estatal de la población derechohabiente 1983 – 2004 | 21 |
| 1.3 Niveles de cobertura mundial de los tratamientos antirretrovirales | 31 |

Capítulo 3. Estimación del gasto médico ambulatorio, hospitalario y por tratamientos antirretrovirales para enfermos de inmunodeficiencia adquirida y SIDA

| | |
|---|-----|
| 3.1 Protocolo Médico 1 | 90 |
| 3.2 Protocolo Médico 2 | 91 |
| 3.3 Protocolo Médico 3 | 91 |
| 3.4 Protocolo Médico 4 | 92 |
| 3.5 Protocolo Médico 5 | 92 |
| 3.6 Protocolo Médico 6 | 93 |
| 3.7 Protocolo Médico 7 | 94 |
| 3.8 Protocolo Médico 8 | 94 |
| 3.9 Protocolo Médico 9 | 95 |
| 3.10 Protocolo Médico 10 | 95 |
| 3.11 Protocolo Médico 11 | 96 |
| 3.12 Protocolo Médico 12 | 96 |
| 3.13 Protocolo Médico 13 | 97 |
| 3.14 Protocolo Médico 14 | 97 |
| 3.15 Protocolo Médico 15 | 98 |
| 3.16 Protocolo Médico 16 | 99 |
| 3.17 Protocolo Médico 17 | 100 |
| 3.18 Protocolo Médico 18 | 100 |
| 3.19 Impacto del gasto de VIH – SIDA sobre el gasto del SEM | 105 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Capítulo 1. Situación Mundial del VIH - SIDA

| | |
|--|----|
| 1.1 Casos de SIDA por Institución, 2005 | 9 |
| 1.2 Proyección de la población derechohabiente del IMSS por grupos de edad, 2005 – 2025 | 10 |
| 1.3 Casos de SIDA por grupos de edad | 11 |
| 1.4 Porcentaje de vulnerabilidad a la infección del VIH por grupos de edad | 12 |
| 1.5 Distribución de las causas de mortalidad en México por grandes grupos 1940, 1960, 1980, 2000 | 13 |
| 1.6 Distribución porcentual de patologías en los casos de la población derechohabiente | 16 |

| | | |
|------|--|----|
| 1.7 | Número de casos de SIDA registrados en la población derechohabiente del IMSS 1983 – 2004 | 20 |
| 1.8 | Incidencia en los casos de SIDA en la población derechohabiente 1983 – 2004 | 20 |
| 1.9 | Casos de VIH – SIDA por grupos de edad, 1983 – 2004 | 22 |
| 1.10 | Casos de SIDA en la población derechohabiente por sexo, 1983 – 2004 | 23 |
| 1.11 | Casos de SIDA en la población derechohabiente por sexo y grupos de edad | 24 |
| 1.12 | Muertes de SIDA en derechohabientes | 26 |
| 1.13 | Proporción de derechohabientes vivos en las instituciones de salud del país | 32 |

Capítulo 2. Proyección de la morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH – SIDA para el 2025

| | | |
|------|---|----|
| 2.1 | Proyección de la población derechohabiente al VIH – SIDA, 2005 – 2025 | 34 |
| 2.2 | Comportamiento de la tasa de morbilidad de consultas de medicina familiar 2005 | 35 |
| 2.3 | Tasa de mortalidad en el caso de hospitalización por VIH – SIDA | 36 |
| 2.4 | Proyección del número de consultas 2005 – 2025 | 37 |
| 2.5 | Proyección de consultas de primera vez por grupos de medicina familiar 2005 – 2025 | 39 |
| 2.6 | Proyección de consultas de primera vez por género de medicina familiar 2005 – 2025 | 40 |
| 2.7 | Estimación del número de consultas subsecuentes de medicina familiar por grupos de edad | 41 |
| 2.8 | Proyección del número de consultas subsecuentes de medicina familiar 2005 – 2025 | 42 |
| 2.9 | Proyección del número de consultas de especialidades por grupos de edad 2005 – 2025 | 44 |
| 2.10 | Estimación de las consultas de especialidades de primera vez por grupos de edad 2005 – 2025 | 45 |
| 2.11 | Proyección epidemiológica de las consultas de especialidades subsecuentes 2005 – 2025 | 46 |
| 2.12 | Proyección por género de consultas de especialidades subsecuentes 2005 – 2025 | 46 |
| 2.13 | Proyección de consultas de urgencias por grupos de edad 2005 – 2025 | 48 |
| 2.14 | Proyección de las consultas de urgencias de primera vez por género 2005 – 2025 | 49 |
| 2.15 | Proyección de consultas de urgencias subsecuentes por edad 2005 – 2025 | 50 |
| 2.16 | Proyección de consultas subsecuentes de urgencias por género 2005 – 2025 | 51 |
| 2.17 | Proyección del GRD 24020, 2005 – 2025 | 55 |
| 2.18 | Proyección del GRD 24020 por sexo 2005 – 2025 | 56 |
| 2.19 | Proyección del GRD 24031 por grupos de edad 2005 – 2025 | 57 |
| 2.20 | Proyección del GRD 24031 por género 2005 – 2025 | 58 |
| 2.21 | Proyección del GRD 24032 por grupos de edad 2005 – 2025 | 59 |
| 2.22 | Proyección del GRD 24032 POR GÉNERO 2005 – 2025 | 60 |
| 2.23 | Proyección Epidemiológica de GRD 24033 por grupos de edad 2005 – 2025 | 60 |
| 2.24 | Proyección del GRD 24033 por género 2005 – 2025 | 61 |
| 2.25 | Proyección del GRD 24031 por grupos de edad 2005 – 2025 | 63 |
| 2.26 | Proyección del GRD 24031 por género 2005 – 2025 | 63 |
| 2.27 | Proyección del GRD 24311 por grupos de edad 2005 – 2025 | 64 |
| 2.28 | Proyección del GRD 24320 por grupos de edad 2005 – 2025 | 65 |
| 2.29 | Proyección del GRD 24333 por grupos de edad 2005 – 2025 | 66 |
| 2.30 | Proyección del GRD 24350 por grupos de edad 2005 – 2025 | 67 |
| 2.31 | Proyección del GRD 24350 por grupos de edad 2005 – 2025 | 68 |

Capítulo 3. Estimación del gasto médico ambulatorio, hospitalario y por tratamientos antirretrovirales para enfermos de inmunodeficiencia adquirida y SIDA

| | | |
|-----|--|-----|
| 3.1 | Proyección del gasto médico ambulatorio 2005 – 2025 | 79 |
| 3.2 | Proyección de los gastos de los primeros cuatro GRD 2005 – 2025 | 82 |
| 3.3 | Proyección del costo total del gasto de hospitalización 2005 – 2025 | 84 |
| 3.4 | Proyección del costo total del gasto del tratamiento farmacológico 2005 – 2025 | 89 |
| 3.5 | Componentes del gasto médico del VIH – SIDA | 101 |
| 3.6 | Proyección de las proporciones del gasto médico del VIH – SIDA, 2005 – 2025 | 102 |
| 3.7 | Proyección de los gastos médicos el VIH – SIDA | 108 |

Anexo.

| | |
|--|-----|
| Gráfica Anexo 1. Proyección de la población derechohabiente, 2005 – 2025 _____ | 120 |
| Gráfica Anexo 2. Proyección del número de consultas, 2005 – 2025 _____ | 121 |
| Gráfica Anexo 3. Proyección del número de GRD, 2005 – 2025 _____ | 122 |
| Gráfica Anexo 4. Proyección del los asegurados trabajadores, 2005 – 2025 _____ | 123 |
| Gráfica Anexo 5. Proyección del los asegurados no trabajadores afiliados al seguro facultativo _____ | 124 |
| Gráfica Anexo 6 Proyección del los asegurados no trabajadores afiliados al SSFAM, 2005 - 2025____ | 125 |
| Gráfica Anexo7. Proyección de pensionados titulares del SIV y SRT, 2005 – 2025 _____ | 126 |
| Gráfica Anexo 8. Proyección de pensionados titulares del SIV y SRT bajo la LSS97, 2005 – 2025____ | 127 |
| Gráfica Anexo 9 Proyección de pensionados por viudez del SIV y SRT bajo la LSS73, 2005 – 2025__ | 128 |
| Gráfica Anexo 10. Proyección de pensionados por viudez del SIV y SRT bajo la LSS97 _____ | 129 |
| Gráfica Anexo 11. Proyección de pensionados por orfandad del SIV y SRT bajo la LSS73 _____ | 130 |
| Gráfica Anexo 12. Proyección de pensionados por orfandad del SIV y SRT bajo la LSS97_____ | 131 |
| Gráfica Anexo 13. Proyección de pensionados por ascendencia del SIV y SRT bajo la LSS73 _____ | 132 |
| Gráfica Anexo 14. Proyección de pensionados por ascendencia del SIV y SRT bajo la LSS97 _____ | 133 |
| Gráfica Anexo 15. Proyección pensionados por vejez y cesantía _____ | 134 |
| Gráfica Anexo 16. Proyección de familiares de los asegurados trabajadores _____ | 135 |
| Gráfica Anexo 17. Proyección de los pensionados totales _____ | 136 |

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta tesis es analizar y evaluar el impacto financiero en las reservas actuariales y financieras del Seguro de Enfermedades y Maternidad que administra el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), derivado del tratamiento médico a pacientes con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) o con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) para los próximos 20 años.

En México a partir de 1983 se detectaron los primeros casos de VIH – SIDA activando una reacción en cadena difícil de detener, ya que el número de personas infectadas se ha incrementado 392 veces desde su inicio; afectando mayoritariamente al sexo masculino sin pasar por alto a las mujeres pues, actualmente existe una razón de seis hombres por cada mujer infectada.¹ El VIH – SIDA se encuentra entre los primeros lugares de mortalidad de los grupos jóvenes de la población, particularmente en el de 25 a 34 años.

La magnitud de esta enfermedad es de relevante importancia ya que las implicaciones en los ámbitos social, laboral, familiar, han rebasado todos los pronósticos hechos hasta el momento. Aunado a esto, el elevado costo de la atención integral del enfermo genera mayor complejidad al problema, el gasto médico posiblemente crecerá significativamente provocando problemas financieros al IMSS y de no hacerse estimaciones tomando en cuenta el mayor número de factores para la prevención y control de este virus mortal, continuará siendo un riesgo para nuestra sociedad y para la rentabilidad del Instituto.

La tesis esta constituida por tres capítulos, además de dos glosarios uno de abreviaturas y otro de términos, así como de un anexo. En el primer capítulo se da a conocer la situación actual del VIH – SIDA tanto mundial como nacionalmente, resaltando su magnitud, evolución y repercusión en la población mexicana, así como en la población derechohabiente del IMSS, estratificando la información en diferentes factores como género, número y localización; teniendo en cuenta los trastornos sociales que implica esta enfermedad, como es el caso del estigma y la discriminación, haciendo énfasis en

¹ IMSS, Análisis Cuantitativo de la Pandemia, 2005.

los derechos de los pacientes así como de las personas que atienden este padecimiento, ya que es un problema que compete a toda la sociedad.

Posteriormente en el capítulo dos, se analiza la estimación de la población derechohabiente expuesta al VIH – SIDA tomando en cuenta varios factores como el número de consultas de medicina familiar, especialidades, y de urgencias, tanto de primera vez como subsecuentes para realizar la proyección al año 2025, haciendo uso de las tasas de morbilidad y mortalidad por edad y género, además de examinar diversas acciones encaminadas a la prevención y reducción del número de consultas y de hospitalización teniendo en cuenta los programas integrados de salud, así como los costos de los tratamientos de esta enfermedad.

En el tercer capítulo se hace la estimación del gasto médico ambulatorio y hospitalario de los tratamientos antirretrovirales de los enfermos con VIH – SIDA, teniendo en cuenta diversas hipótesis financieras y los costos unitarios de servicios médicos para poder magnificar el impacto financiero de esta enfermedad para el IMSS al año 2025, así como mostrar diferentes protocolos médicos de los tratamientos antirretrovirales mediante árboles de decisión, mostrando escenarios alternativos para la medicación del VIH – SIDA con el fin de optimizar los recursos existentes para mejorar la situación del Instituto, así como de la sociedad mexicana.

En concreto, se analiza la situación del VIH – SIDA de lo general a lo particular, desde la situación mundial hasta llegar a la población derechohabiente del IMSS, teniendo en cuenta diversos factores que repercuten a la humanidad, específicamente a la situación de México para poder tener en cuenta diversas acciones que prevengan y controlen los casos de esta epidemia. Se examina la situación de la población derechohabiente en todas las modalidades de consultas, haciendo uso de estimaciones a mediano plazo de los casos de personas infectadas, así como de la estimación de los costos de los tratamientos antirretrovirales para poder prevenir cualquier problema financiero en el IMSS en el futuro.

GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ADN Ácido Desoxirribonucleico. Es la principal molécula que contiene información genética en casi todos los organismos. El ADN se encuentra en los cromosomas de las células y permite la copia de aquéllos.

ARN Ácido Ribonucleico. Una de las dos sustancias que contienen las instrucciones genéticas codificadas y heredadas en las células.

CARI Coordinación de Administración de Riesgos Institucionales.

CE Consultas de Especialidades.

CENSIDA Centro Nacional de Prevención del VIH – SIDA.

CIE – 10 Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Edición.

CMF Consultas de Medicina Familiar.

CONAPO Consejo Nacional de Población.

CU Consultas de Urgencias.

DH Derechohabientes.

FONSIDA Fundación Mexicana en lucha contra el SIDA.

GRD Grupo Relacionado con el Diagnóstico.

HSH Hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres.

ISSSTE Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

LSS Ley del Seguro Social

OMS Organización Mundial de la Salud.

ONUSIDA Programa de la Organización de las Naciones Unidas para la prevención del SIDA.

PEA Población Económicamente Activa.

SEM Seguro de Enfermedades y Maternidad.

SIDA Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

SIMF Sistema de Información de Medicina Familiar.

SIV Seguro de Invalidez y Vejez.

SRT Seguro de Riesgos de trabajo.

SSA Secretaría de Salud.

SSFAM Seguro de Salud para la Familia.

TRIAGE Término francés aplicado a la clasificación de bajas masivas de heridos en las batallas de la primera guerra mundial, se ha utilizado desde entonces en las conflagraciones militares.

UNAM Universidad Nacional Autónoma de México.

VII Virus de Inmunodeficiencia Humana.

CAPÍTULO 1

LA SITUACIÓN MUNDIAL DEL VIH - SIDA

1.1 Situación Mundial del VIH – SIDA

La humanidad está amenazada por una terrible pandemia que mostró su sombra por primera vez en el año de 1981, cuando en Europa se presentaron los primeros casos de SIDA, en personas que provenían o que habían tenido contacto íntimo en África Central. Actualmente existen entre 34 y 46 millones de personas infectadas en todo el mundo, siendo África¹ la región que alberga a las dos terceras partes de éstas, Asia alberga a la quinta parte y en América, países como Estados Unidos, Brasil y México ocupan los primeros lugares en cuanto a la infección. En algunos países, el rápido crecimiento de las poblaciones vulnerables como consecuencia de la inestabilidad social, el aumento de pobreza, y otros factores socioeconómicos, desencadenan la epidemia y una propagación mayor del virus.

1.1.1 Panorama de la Pandemia en América Latina

En esta región se estima que existen 1,600,000 casos de SIDA, la mayoría de los países con epidemias generalizadas se encuentran en esta zona. Algunos países como Haití muestran cifras de prevalencia hasta del 15 por ciento de la población total; México junto con la Región Andina pertenecen al grupo de países donde la epidemia está concentrada en hombres homosexuales; en Brasil la forma de transmisión más común es la heterosexual con el 66 por ciento, mientras que en Centroamérica se da por trabajadoras del sexo 35 %. América es una región donde existen varios factores de desigualdad entre los países que la conforman, como son la economía, el lenguaje, la situación política y sociocultural, lo que provoca un menor control de la diseminación continua de la epidemia en esta región.

La distribución de la enfermedad a nivel mundial, en intervalos del número menor registrado, así como el mayor, tiene una mayor proporción en los países africanos así como en América Latina (Figura 1.1).

¹ Hoy día, aproximadamente uno de cada 12 africanos está infectado con el VIH.

Figura 1.1
Situación Mundial del SIDA a finales de 2004



Fuente: OMS – ONUSIDA, Cuarto informe sobre la epidemia mundial de VIH – SIDA, Suiza, 2004.

1.1.2 Organización Mundial de la Salud

La OMS es el organismo de las Naciones Unidas especializado en salud²; en 1986 estableció el Programa Especializado en SIDA, para formar finalmente el ONUSIDA, el cual ha luchado por la necesidad de una respuesta multisectorial a la epidemia, fortaleciendo las respuestas del sector salud, desarrollando normas, políticas y directrices; así como impulsando la investigación, fomentando la sensibilización, desarrollando la tecnología y la cooperación técnica de todos los países del mundo para poder combatir esta enfermedad³. La OMS ha creado una clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas de salud, llamada CIE – 10 para tener una estandarización mundial de todas las enfermedades conocidas, esta clasificación es a partir de letras y

² Cuyo objetivo es que todos los pueblos del mundo puedan gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr.

³ Cada dos años la OMS publica el Informe sobre la epidemia mundial del VIH – SIDA, en el más reciente, 2004, confirman que lejos de estabilizarse, en muchos países de África, las tasa de infección continúan creciendo, al año se infectan 3 millones de personas; diversos países de Europa y Asia poseen el crecimiento más rápido de la epidemia en el mundo, particularmente en China y la India, países bastos y muy poblados. Se reporta que el SIDA es la epidemia más globalizada de la historia, y estamos siendo testigos de su progresiva “feminización”, ya que cada año el número de mujeres infectadas va en aumento, alcanzando en algunas regiones hasta el 60 por ciento. Otro problema notado por el Informe es el olvido de los niños huérfanos que ha dejado esta enfermedad, pues ha cobrado la vida de uno o dos padres de 12 millones de niños en África. Sin embargo, existen muy pocos países que tienen políticas nacionales para ayudar a estos huérfanos.

números llamados códigos, los cuales simbolizan a diferentes padecimientos de salud. La clasificación del SIDA ante la CIE – 10, están representadas por los códigos B 20 a la 24 y R75, a continuación se mencionan:

- ✚ **B 20.** Enfermedad por VIH, resultante en enfermedades infecciosas y parasitarias.
- ✚ **B 21.** Enfermedad por VIH, resultante en tumores malignos.
- ✚ **B 22.** Enfermedad por VIH, resultante en otras enfermedades específicas.
- ✚ **B 23.** Enfermedad por VIH, resultante en otras infecciones.
- ✚ **B 24.** Enfermedad por VIH, sin otra especificación.
- ✚ **R 75.** Evidencia de laboratorio del virus de inmunodeficiencia humana VIH, prueba no concluyente de hallazgo del VIH en niños

En el siguiente cuadro se observa la clasificación completa de la CIE - 10.

Cuadro 1.1
Clasificación del VIH – SIDA ante la CIE - 10

| B 20 Enfermedad por VIH, por enfermedades infecciosas y parasitarias | |
|---|---|
| B 20.0 | Enfermedad por VIH, resultante en infección por micobacterias. |
| B 20.1 | Resultate en otras infecciones bacterianas |
| B 20.2 | Resultate en otras infecciones citomegalovirus. |
| B 20.3 | Resultante en otras infecciones virales |
| B 20.4 | Resultante en Candidiasis |
| B 20.5 | Resultante en otras micosis. |
| B 20.6 | Resultante en neumonia por Pneumocystis carinii |
| B 20.7 | Resultante en infecciones múltiples |
| B 20.8 | Resultante en otras enfermedades infecciosas o parasitarias. |
| B 20.9 | Enfermedad infecciosa o parasitaria no especificada. |
| B 21 Enfermedad por VIH, resultante de tumores malignos | |
| B 20.0 | Enfermedad de VIH, resultante en sarcoma de Kaposi |
| B 21.1 | Resultante en linfoma de Burkitt |
| B 21.2 | Resultante en otros tipos no Hodgkin |
| B 21.3 | Resultante en otros tumores malignos del tejido linfoide |
| B 21.7 | Resultante en tumores malignos múltiples |
| B 21.8 | Resultante en tumores malignos no especificados |
| B 22 Enfermedad por VIH, resultante en otras enfermedades | |
| B 22.0 | Enfermedad de VIH, resultante en encefalopatía |
| B 22.1 | Resultante en neumonitis linfoide intersticial |
| B 22.2 | Resultante en síndrome caquético |
| B 22.7 | Resultante en enfermedades múltiples clasificadas en otra parte |
| B 23 Enfermedad por VIH, resultante en otras afecciones | |
| B 23.0 | Síndrome de infección aguda debida a VIH |
| B 23.1 | Resultante en linfadenopatía generalizada |
| B 23.2 | Resultante en anomalías inmunológicas |
| B 23.8 | Resultante en otras afecciones específicas. |
| B 24 Enfermedad por VIH, sin otra especificación. | |
| R 75 Evidencias de laboratorio del VIH | |

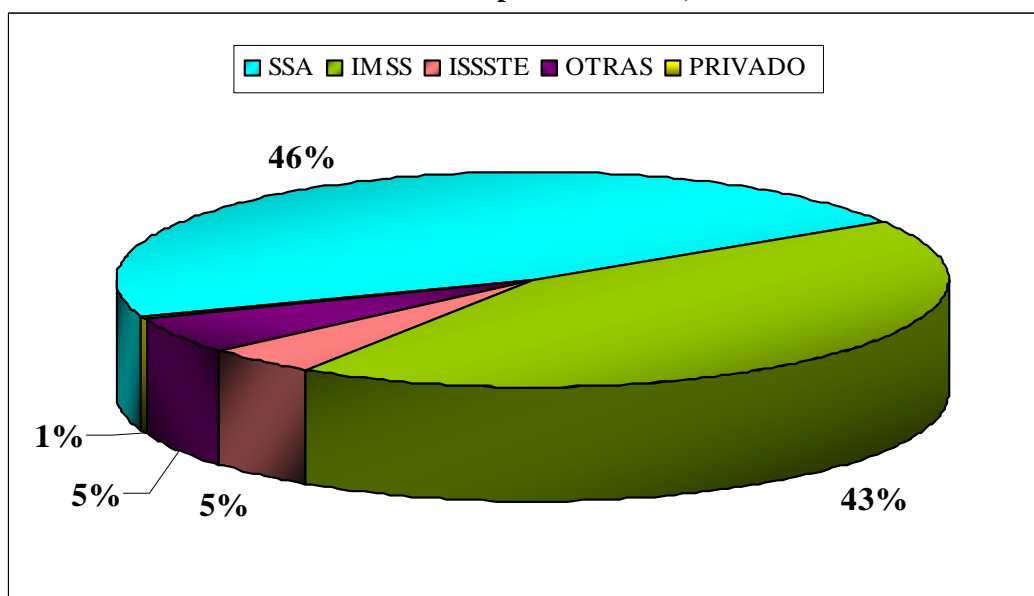
Fuente: Elaboración propia a partir del Programa conjunto de la OMS y ONUSIDA contra el VIH – SIDA.

1.2 Situación de la enfermedad en México

El primer caso de SIDA en México se diagnosticó en 1983, en un estudiante haitiano, cuyos primeros síntomas empezaron en 1981, este fue el inicio de la epidemia en nuestro país que se diseminó con rapidez; ya que en 1986 ya existían 250 casos, de los cuales estaban relacionados con actividades homosexuales o bisexuales, sin exceptuar la transmisión a través de transfusiones sanguíneas, ya que para ese entonces no se tenía la suficiente seguridad en los bancos de sangre⁴.

Actualmente, las proporciones de los casos de SIDA crecieron notablemente, durante el 2004 se registraron 4,225 casos, ascendiendo a un total de 90,933 casos notificados pues existen 180,000 personas viviendo con VIH en el país. Geográficamente el 70 por ciento del total de casos de SIDA se localizan en los grandes núcleos de población como el Distrito Federal, Jalisco, Estado de México, Nuevo León y Puebla. La gráfica 1.1 muestra el número de casos de VIH – SIDA que son tratados en diversas instituciones de salud de nuestro país teniendo una cobertura del cien por ciento.

Gráfica 1.1
Casos de SIDA por Institución, 2005



Fuente: Secretaría de Salud, Registro Nacional de Casos de SIDA, Noviembre 2005.

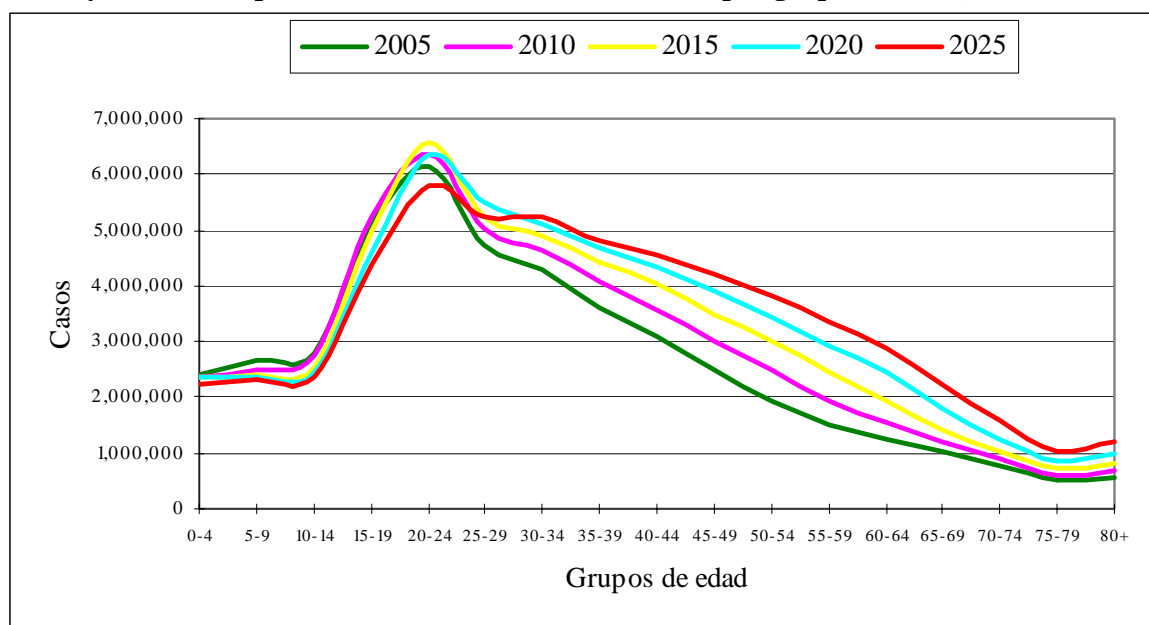
Todas las instituciones de salud luchan por otorgar un mejor servicio, ya que en sus manos está la vida de miles de personas que de igual forman buscan una mejor calidad de vida.

⁴ Historia del SIDA, Grmek, Mirko, México, D.F. Siglo XXI, 2002.

1.2.1 La Transición Demográfica

La transición demográfica es el tránsito de un régimen caracterizado por elevados niveles de mortalidad y fecundidad a otro de niveles más bajos y controlados⁵; esto ocurre debido al mejoramiento de las condiciones de vida⁶ (educación, salud, alimentación, infraestructura sanitaria y aplicación intensiva de tecnología médica) y de igual forma a las prácticas de planificación familiar. Y próximamente, México complementará la última fase de esta transición, pues estamos en un crecimiento poblacional cada vez más reducido, teniendo un perfil más envejecido. Como puede observarse en los derechohabientes del IMSS, para los próximos 15 años se espera un aumento en los grupos de edad avanzados, mientras que para los grupos de edad más jóvenes se espera una reducción como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 1.2
Proyección de la población derechohabiente del IMSS por grupos de edad, 2005 – 2025



Fuente: Elaboración propia a partir de Estadísticas del IMSS y CONAPO.

1.2.1.1 La magnitud del problema.

Diariamente se infectan de VIH, 16 mil personas en el ámbito mundial; el 75 por ciento de los casos son por relaciones sexuales, siete mil jóvenes entre 10 y 24 años, lo que significa que cada minuto se infectan 5 jóvenes. De acuerdo a la prevalencia de casos de VIH -

⁵ Vega Bolaños, Marta G., “La teoría de la transición demográfica”, El Colegio Mexiquense, México, 2000.

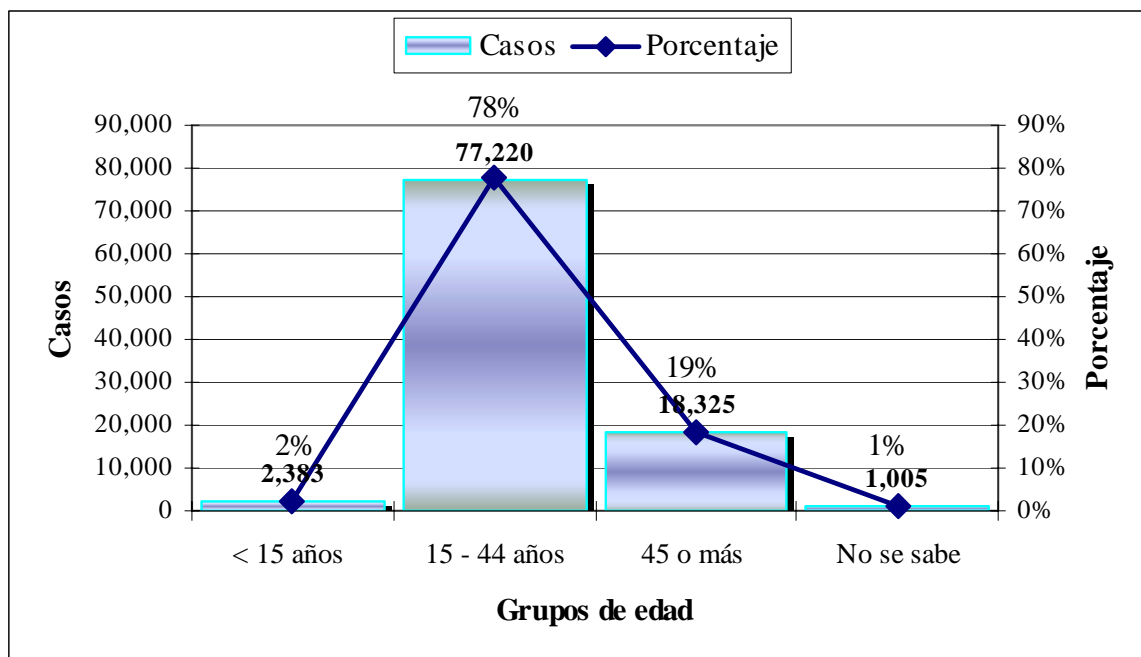
⁶ Aumenta con esto la esperanza de vida en la población mexicana, ya que en 1930 era de apenas 36 años, llegó casi a 50 en 1950, a 62 en 1970 y un poco más de 75 años en la actualidad.

SIDA, no en número, México ocupa el lugar 65 a nivel mundial y el 27 en Latinoamérica y el Caribe. El 90 por ciento de los casos de SIDA fallecen entre el primer y segundo año a partir del diagnóstico de certeza, la letalidad es de prácticamente del cien por ciento y se debe tener en cuenta que la infección crece exponencialmente, y debido al alto costo de los medicamentos muchos enfermos no son tratados adecuadamente.

1.2.1.2 Los adolescentes un grupo prioritario

Es de importante trascendencia observar la distribución del VIH - SIDA en la población joven, ya que ocho de cada diez casos corresponden al grupo de edad de 15 a 44 años; que representan el 78 por ciento de los casos, además si se considera el tiempo en que se manifiesta el síndrome, la infección ocurre con mayor frecuencia entre los 15 a 19 años (Gráfica 1.3).

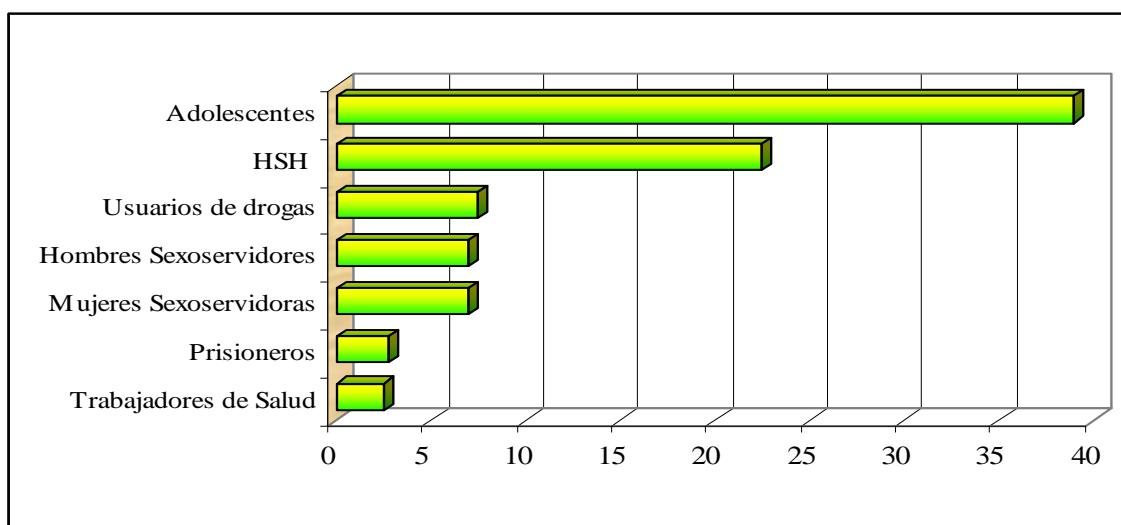
Gráfica 1.3
Casos de SIDA por grupos de edad



Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Nacional de Casos de SIDA. Secretaría de Salud, Noviembre 2005.

En un comunicado de prensa de la ONU en México se señala que cada minuto, cinco personas entre los 10 y 24 años de edad son infectadas con el VIH. Los grupos de la población con mayor vulnerabilidad al SIDA son los adolescentes, que tienen mayores probabilidades de infección y siendo los trabajadores de salud los de menor probabilidad de contagiarse (Gráfica 1.4).

Gráfica 1.4
Porcentaje de vulnerabilidad a la infección del VIH por grupos de edad, 2004



Fuente: Elaboración propia a partir de La Prevención de SIDA en Adolescentes, Propuestas Pedagógicas, 2004.

1.2.2. Transición Epidemiológica

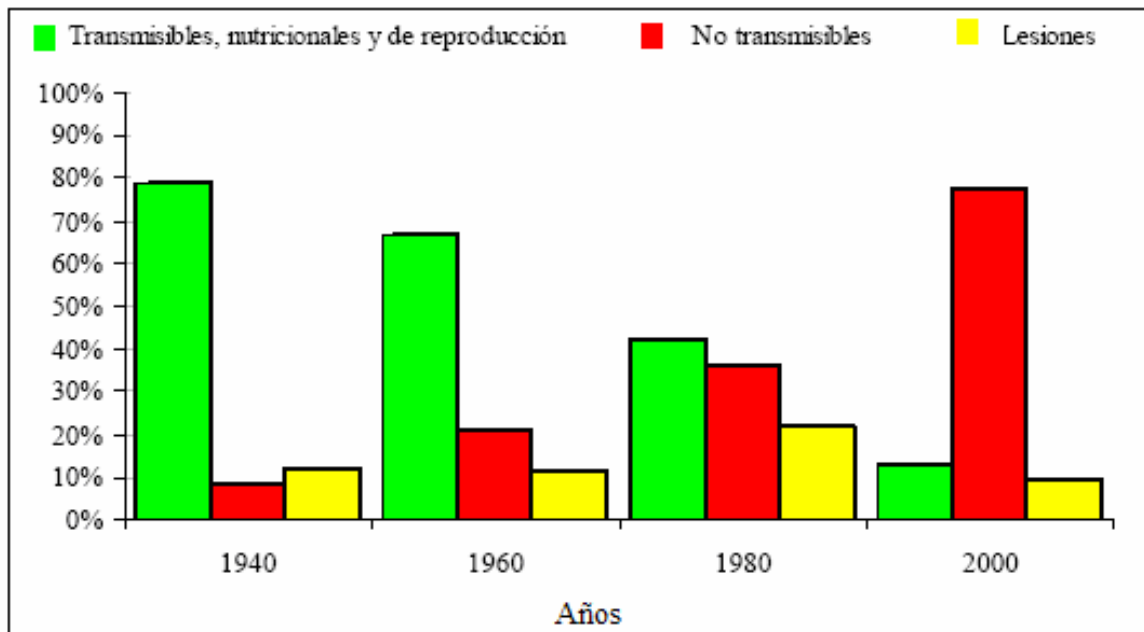
Se denomina transición epidemiológica al proceso de cambio paulatino en el perfil de enfermedades, en el cual las afecciones infecciosas y parasitarias ceden a favor de las llamadas “crónico degenerativas”. En este proceso México ha tenido un gran alcance; ya que la distribución de las causas de mortalidad⁷ ha cambiado notablemente entre 1940 y el 2000 (Gráfica 1.5). Durante los primeros años la mayor causa de mortalidad eran las enfermedades transmisibles⁸, siendo totalmente inverso con el paso del tiempo.

En el caso del IMSS, se observa que para las mujeres y hombres entre 20 y 59 años de edad las principales causas de consulta son las enfermedades crónico degenerativos como la diabetes y la hipertensión, en tanto que las enfermedades del corazón, diabetes y tumores malignos son las principales causas de muerte, en cuanto a las mujeres también se une el cáncer de mama y el SIDA en el caso de los hombres.

⁷ Omran, “Teoría de la Transición epidemiológica”, Estados Unidos, 1971. Esta teoría prevee una descripción y explicación del cambio de la mortalidad, el cual es un componente de esta transición.

⁸ Incluye enfermedades infecciosas y parasitarias, muertes maternas, perinatales y deficiencias nutricionales. Algunas enfermedades “crónico degenerativas” son la Diabetes Mellitus, tumores malignos, Cáncer, SIDA.

Gráfica 1.5
Distribución de las causas de mortalidad en México por grandes grupos
1940, 1960, 1980, 2000



Fuente: Elaboración propia a partir del Análisis Demográfico de la Mortalidad en México 1940 – 1980 de El Colegio de México, 2004.

Por estos motivos las enfermedades como la diabetes, la hipertensión, cáncer, los tumores malignos, y el SIDA, figuran como riesgos de salud en seguimiento para el IMSS. El hecho de que la mayoría de estos padecimientos sean considerados como enfermedades crónico degenerativas, y el conocimiento de que el proceso de transición demográfica se agudizará en los próximos años, motivan la realización de estimaciones del gasto futuro que representará para el Instituto la combinación de estos fenómenos.

1.2.2.1 Evolución de la enfermedad

Al inicio del conocimiento del VIH - SIDA en México, se creó una de las mayores controversias en todos los sectores de la población, hubo diferentes reacciones, desde el rechazo y negación hasta la prevención y alerta de la sociedad. Existieron problemas para crear conciencia en los ciudadanos; en 1985 se llevaron a cabo acciones aisladas que se dirigieron a la prevención del VIH – SIDA. Se habían notificado pocos casos de VIH - SIDA, pero existía la preocupación del público sobre la enfermedad, en particular por las noticias internacionales. Las acciones en nuestro país fueron a partir de 1983 para la prevención de esta enfermedad (Cuadro 1.2).

Cuadro 1.2
Evolución Cronológica del VIH – SIDA

| | |
|------|---|
| 1983 | Aparición del SIDA en México |
| 1984 | Estigmatización y alarma de la sociedad. Acciones Organizadas |
| 1985 | Detección obligatoria de unidades de sangre y plasma |
| 1986 | SIDA Enfermedad de vigilancia epidemiológica Recomendación del uso del condón |
| 1987 | Prohibición de la comercialización de sangre. Módulos de detección del VIH. |
| 1988 | Creación del CONASIDA descentralizada de SSA. |
| 1990 | Mexicanos contra el SIDA Organizaciones No Gubernamentales Apoyo económico del gobierno e internacional. |
| 1991 | Campaña Juvenil contra el SIDA |
| 1993 | Creación del Centro Nacional de Prevención del VIH - SIDA CENSIDA. |
| 1997 | Acceso gratuito a medicamentos antirretrovirales para mujeres embarazadas y para menores de 18 años |
| 2000 | Estrategias Educativas para la prevención del VIH - SIDA |
| 2003 | Coalición sobre Mujeres y SIDA. |

Fuente: Elaboración propia a partir de El SIDA en México, a veinte años de la epidemia, México, 2003.

1.3 Epidemiología del VIH – SIDA en el Instituto Mexicano del Seguro Social

El IMSS identificó los primeros enfermos del país en 1983 y lleva más de 20 años otorgando atención integral a los enfermos con VIH - SIDA y se destaca como la institución más importante en la atención médica, control epidemiológico y prevención. En el Instituto se han diagnosticado 40,225 enfermos de VIH - SIDA de los 90,043 registrados en el Sistema Nacional de Salud a finales de 2004, que presentan poco más del 43.5 por ciento de los pacientes notificados en el país, de los cuales 84 por ciento son hombres y el 16 por ciento son mujeres.

Actualmente, la afectación de la mujer se ha incrementado, pero es notablemente mayor la magnitud del problema en el hombre.

Las categorías de transmisión en la población derechohabiente son cuatro: sexual, sanguínea, perinatal y otras (Cuadro 1.3).

La mayoría de los casos de infección por VIH – SIDA en la población es por transmisión sexual, esto implica que se tienen que reforzar las medidas de prevención en este ámbito⁹, ya que con campañas que concienticen realmente a la población es posible disminuir los casos de personas infectadas y de igual forma se expone que cualquier persona esta propensa a este grave problema de salud.

Cuadro 1.3
Categorías de transmisión en la población derechohabiente

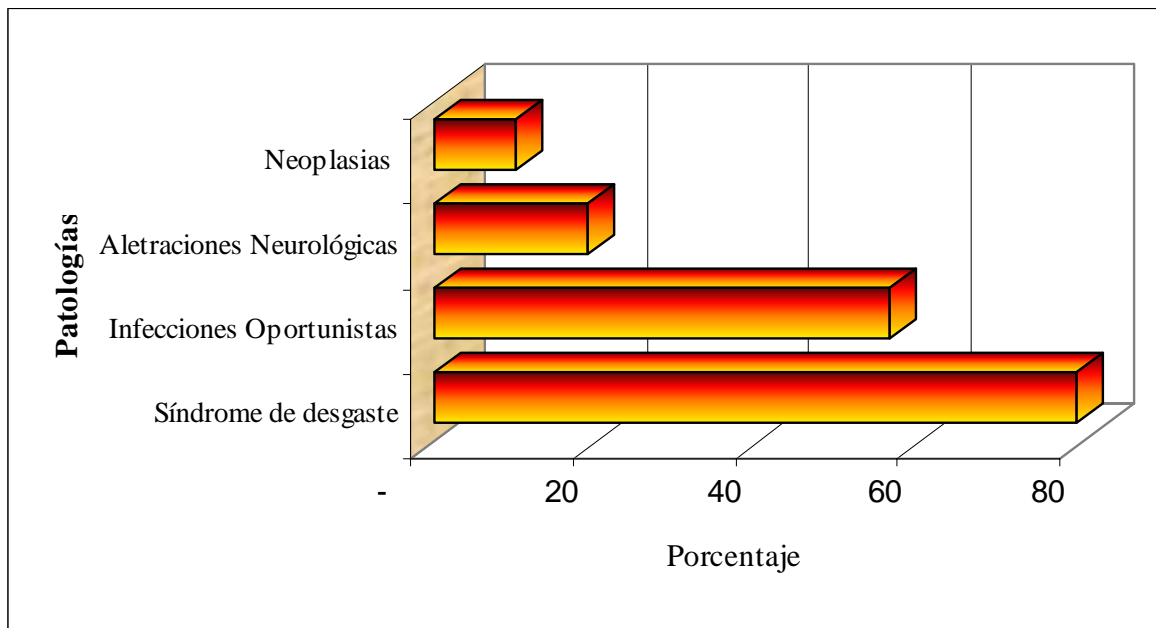
| Categorías | Porcentaje |
|-----------------------|----------------|
| Sexual | 92.20 % |
| HSH | 47.70 |
| Heterosexual | 44.50 |
| Sanguínea | 5.30 % |
| Transfusión Sanguínea | 3.60 |
| Hemofílico | 0.40 |
| Donador | 0.60 |
| Drogas | 0.70 |
| Exp. Ocupacional | <0.1 |
| Perinatal | 2.20 % |
| Otras | 0.30 % |

Fuente: Registro Nacional de Casos de SIDA, SSA, noviembre, 2005.

Mediante la atención médica institucional de enfermos con VIH – SIDA, se han identificado 117 patologías asociadas; de éstas, el síndrome de desgaste se presentó en el 79 por ciento de los casos, caracterizado por deterioro físico; seguido por infecciones oportunistas (56 por ciento), alteraciones neurológicas (19 por ciento) y neoplasias (10 por ciento) (Gráfica 1.6). De las infecciones oportunistas más frecuentes, resaltan por sus implicaciones epidemiológicas: la canadiasis, tuberculosis, hepatitis B y el sinergismo entre citomegalovirus y criptosporidium, relacionados con la etiología del síndrome de desgaste. Igualmente que a nivel mundial, el 90 por ciento de los casos de SIDA fallecen entre el primer y segundo año a partir del diagnóstico de certeza, la letalidad es prácticamente del cien por ciento.

⁹ El IMSS, tiene consultorios dedicados a la planificación familiar y salud sexual, tanto para derechohabientes como para la población en general.

Gráfica 1.6
Distribución porcentual de patologías en los casos de la población derechohabiente



Fuente: Registro Nominal de Epidemiología, IMSS, 2004.

El VIH - SIDA es uno de los riesgos de salud del IMSS, ya que al haber un aumento significativo en el número de personas infectadas podría afectar seriamente a las finanzas del Instituto. Por estos motivos se establecieron retos y compromisos para el mejor funcionamiento y prevención de enfermedades como el SIDA, algunos de ellos son:

- ✚ Realizar el diagnóstico oportuno del seropositivo y participar en la interrupción de la cadena de transmisión.
- ✚ Consolidar y fortalecer las medidas educativas y de concientización social, para que cada individuo ejerza libremente su preferencia sexual, con un alto grado de responsabilidad.
- ✚ Realizar plan de trabajo anual, en el que se definan las funciones y actividades para las coordinaciones delegacionales de prestaciones médicas
- ✚ Garantizar el cumplimiento de la norma nacional para la prevención y control de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana.

1.3.1 Análisis Cualitativo

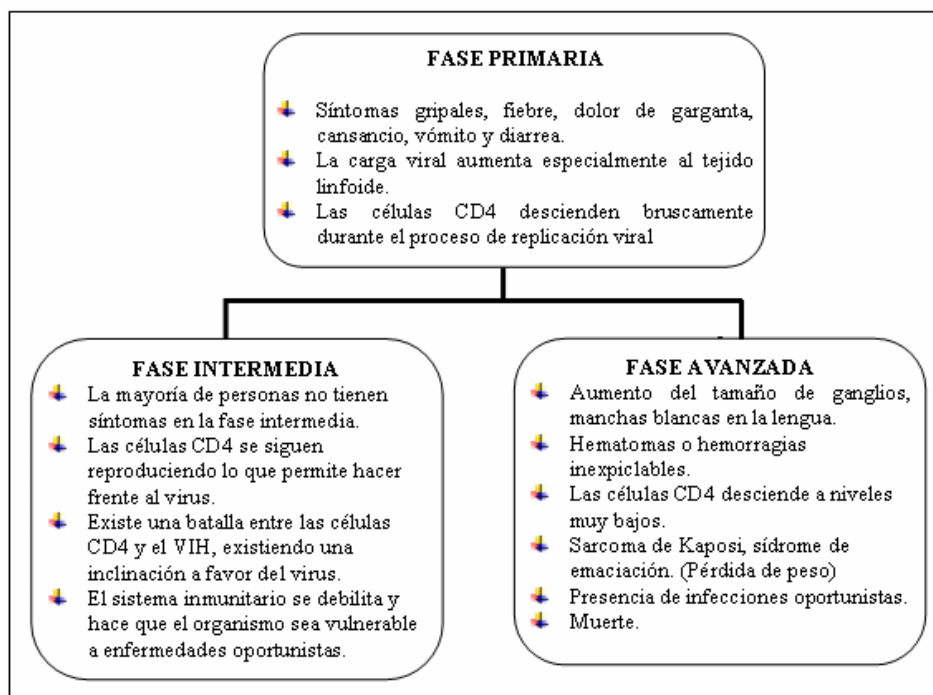
El SIDA o Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida es una enfermedad causada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Este virus destruye o daña las células del

sistema inmune de la persona interfiriendo en la capacidad del cuerpo de luchar efectivamente contra los virus, bacterias y hongos que causan la enfermedad. La infección por VIH hace que la persona sea más susceptible a infecciones que normalmente el cuerpo humano puede resistir como la neumonía, meningitis y cierto tipo de cáncer.

Al virus y a la infección se les conoce como VIH. El término SIDA es utilizado para catalogar a las etapas tardías de la infección por el virus del VIH. Pero, ambos términos, VIH y SIDA se refieren a la misma enfermedad.

Los síntomas de la infección por VIH - SIDA pueden variar de acuerdo a la fase de la infección. A continuación se enlistan las fases de la enfermedad, así como sus características:

Cuadro 1.4
Fases del SIDA



Fuente: Elaboración propia a partir de SIDA, aspectos clínicos y terapéuticos, Samuel Ponce, México 2000.

El VIH - SIDA se transmite por contacto directo y para ello es necesaria la presencia de una cantidad suficiente de virus. Esta proporción existe en secreciones sexuales, en sangre contaminada, y en menor cantidad en la leche materna. El virus penetra en el organismo del individuo sano y entra en contacto con la sangre o las mucosas. Por lo tanto, el contagio del VIH - SIDA se produce por vía sexual, sanguínea y de la madre al feto. Desde

que una persona se infecta con el VIH hasta que desarrolla el SIDA suelen transcurrir entre 6 y 10 años. El estudio de la evolución de la enfermedad puede realizarse a través de distintas pruebas de laboratorio o estar basado en la secuencia de aparición de las diferentes manifestaciones clínicas. Dentro de los marcadores bioquímicos se suele considerar el descenso de la cifra de linfocitos CD4, inhibiendo al sistema inmunológico.

El diagnóstico de la infección por VIH se basa en las pruebas que detectan anticuerpos contra el VIH. Estas pruebas se clasifican en:

- ✚ Pruebas iniciales de detección o tamizaje
- ✚ Pruebas suplementarias o confirmatorias.

La prueba de tamizaje es la de ELISA y la prueba suplementaria o confirmatoria es la inmunoelectrotransferencia o *Western Blot* (WB). La prueba de tamizaje para la detección del VIH siempre debe de interpretarse de acuerdo a la historia clínica del paciente y a pruebas auxiliares de laboratorio como biometría hepática completa con cuenta de plaquetas para identificar anemia, leucopenia, trombocitopenia y linfopenia y química sanguínea. En pacientes sin manifestaciones clínicas ni otras pruebas, la prueba de tamizaje siempre debe ser confirmada.

En la mayoría de los casos, los enfermos con VIH - SIDA no fallecen debido a la infección por el propio virus¹⁰, sino como consecuencia de la aparición de infecciones oportunistas o de algunos tipos de tumores malignos. Las infecciones se desarrollan cuando el sistema inmunológico no puede proteger al organismo frente a diversos agentes infecciosos que están presentes de forma habitual en el medio ambiente y que en circunstancias normales no provocan enfermedad.

¹⁰ El VIH, pertenece a la familia de los retrovirus (familia de virus animales); es el agente etiológico del SIDA. Existen dos tipos de VIH:

1. El tipo 1 (VIH – 1), se encuentra diseminado en todo el mundo y es responsable de la mayoría de casos de SIDA, y
2. El tipo 2 (VIH – 2), que se encuentra relativamente restringido al África, el cual produce el síndrome con mayor lentitud, pero todavía no se ha estudiado la resistencia genética de éste.

Probablemente el VIH – 1 proviene de una infección viral transmitida a partir de chimpancés, en tanto que el VIH – 2 parece provenir de otros animales. Cuando entran los virus al organismo el ácido ribonucleico (ARN) de las células infectadas se convierten en ácido desoxirribonucleico (ADN) para poderse integrar a la célula huésped mediante reacciones enzimáticas a través de la transcripción inversa, produciendo un estado de infección crónica activa; con producción continua de virus durante todas las etapas de la enfermedad.

1.3.1.2. Presentación de la enfermedad

Alrededor de tres semanas después de la infección por el VIH, la mayoría de los pacientes experimentan síntomas pseudogripales, como fiebre, dolor de cabeza y sensación de malestar. Esas manifestaciones desaparecen al cabo de una o dos semanas. El VIH - SIDA se multiplica a una gran velocidad, sufriendo diversas mutaciones genéticas. Al poco tiempo de que hubo un descenso de linfocitos CD4, las cifras normales se recuperan en respuesta a una activación del sistema inmunológico, y durante este lapso los individuos son altamente contagiosos. Uno de los síntomas más comunes es el Sarcoma de Kaposi, que es el primer problema oncológico del VIH - SIDA de naturaleza agresiva, se identifica por nódulos vasculares de color púrpura o rojos en la piel, frecuentemente se identifican lesiones en la parte superior del cuerpo (tronco o brazos), pero puede comenzar en mucosas como en el paladar o en la cara, posteriormente existe un hundimiento muscular y se acelera la pérdida de peso, originando desnutrición, y posteriormente atrofiando los músculos de todo el cuerpo.

1.3.2 Análisis Cuantitativo

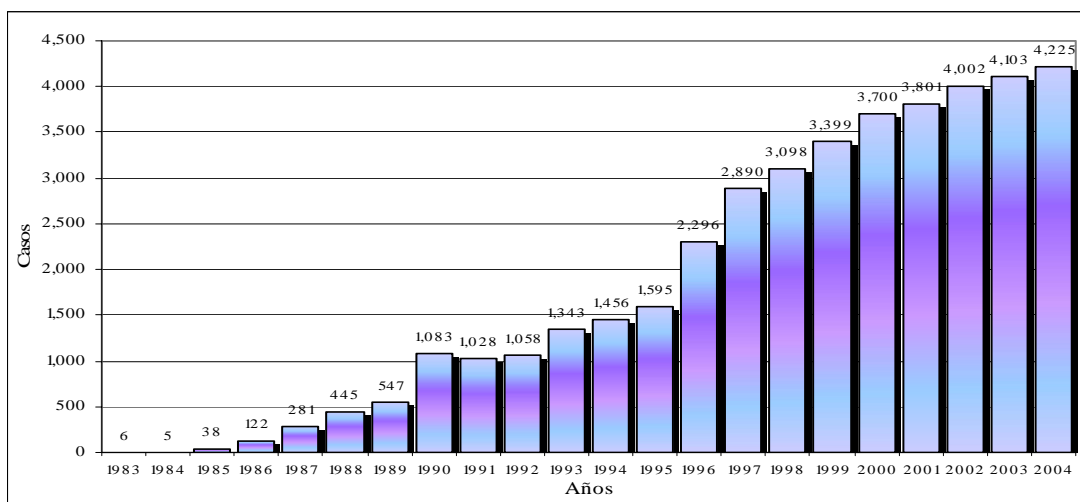
A continuación se analiza la situación del SIDA en la población mexicana así como en los derechohabientes del IMSS. Teniendo en cuenta la situación a nivel nacional, tanto del número de casos, incidencia, sexo y grupos de edad observando sus características y comportamientos.

1.3.2.1 Número estimado de personas que vivían con el VIH – SIDA a finales de 2004

El Sistema Nacional de Salud ha registrado 90,043 enfermos a finales de 2004¹¹ y aproximadamente en el 2005 se registraron 98,933 casos. El 79 por ciento de los casos pertenecen al grupo de edad de 15 a 44 años, siendo el 83.30 por ciento hombres y el 16.70 por ciento mujeres. El IMSS acumula un total de 4,225 casos, se puede observar el histórico del número de personas infectadas en la siguiente gráfica y que representan un poco más del 43 por ciento de los pacientes notificados ante el Sistema Nacional de Salud.

¹¹ Secretaría de Salud, Registro Nacional de SIDA al 15 de noviembre de 2004, Secretaría de Salud.

Gráfica 1.7
Número de casos de SIDA registrados en la población derechohabiente del IMSS
1983 – 2004*

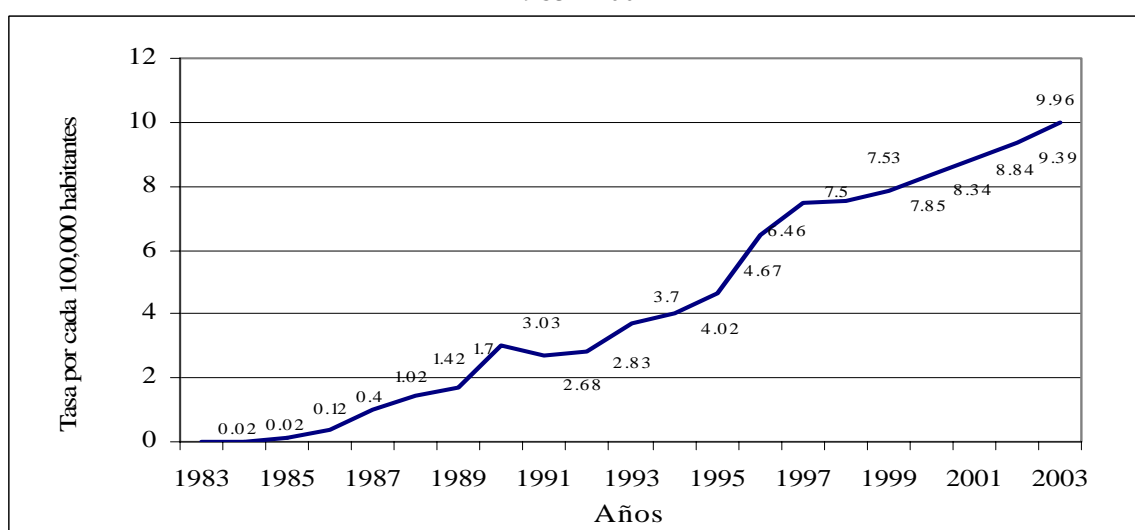


Fuente: Elaboración propia a partir del IMSS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH – SIDA.
 *El número de casos al 2004 es estimado.

1.3.2.2. Incidencia de casos de SIDA en población derechohabiente, 1983 – 2004

La incidencia del SIDA desde sus comienzos en la década de los ochenta fue de forma ascendente, debido a este crecimiento tan rápido se le denominó epidemia. En la población derechohabiente se estima una incidencia de 9.7 casos de SIDA por cada cien mil personas afiliadas al IMSS, observando una tendencia creciente desde el inicio (Gráfica 1.8).

Gráfica 1.8
Incidencia en los casos de SIDA en la población derechohabiente
1983 - 2004



Fuente: Elaboración propia a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH – SIDA, IMSS.

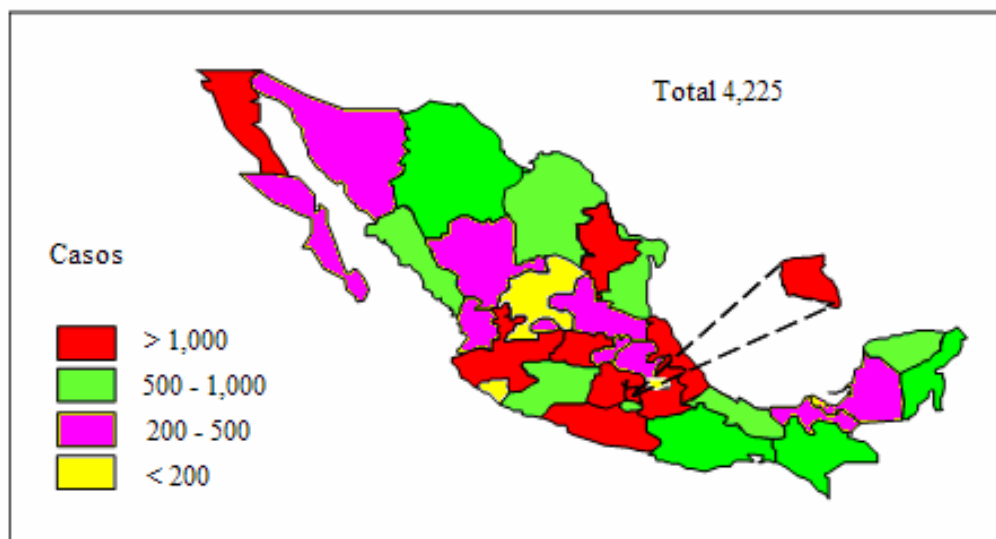
La incidencia en la población derechohabiente ha crecido considerablemente, ya que a tan sólo unos 5 años estaba muy por debajo de los 4 enfermos de SIDA por cada 100,000 DH, lo que duplica la cantidad con el paso del tiempo.

1.3.2.3 Número de casos de VIH – SIDA en el IMSS por zona geográfica, 1983 – 2004

Al analizar los casos de VIH - SIDA en el país se observa que existen zonas mucho más afectadas, coincidiendo en que son zonas urbanas, con mayor afluencia de personas y mayores ingresos anuales.

Se puede observar en la siguiente figura los estados más afectados, el 72 por ciento del total de los casos de VIH - SIDA se concentra en los grandes grupos de población como el Distrito Federal, Estado de México, Puebla, Jalisco, Veracruz, Guanajuato, Guerrero, Nuevo León y Baja California Norte.

Figura 1.2
Casos de SIDA a nivel estatal de la población derechohabiente, 2005



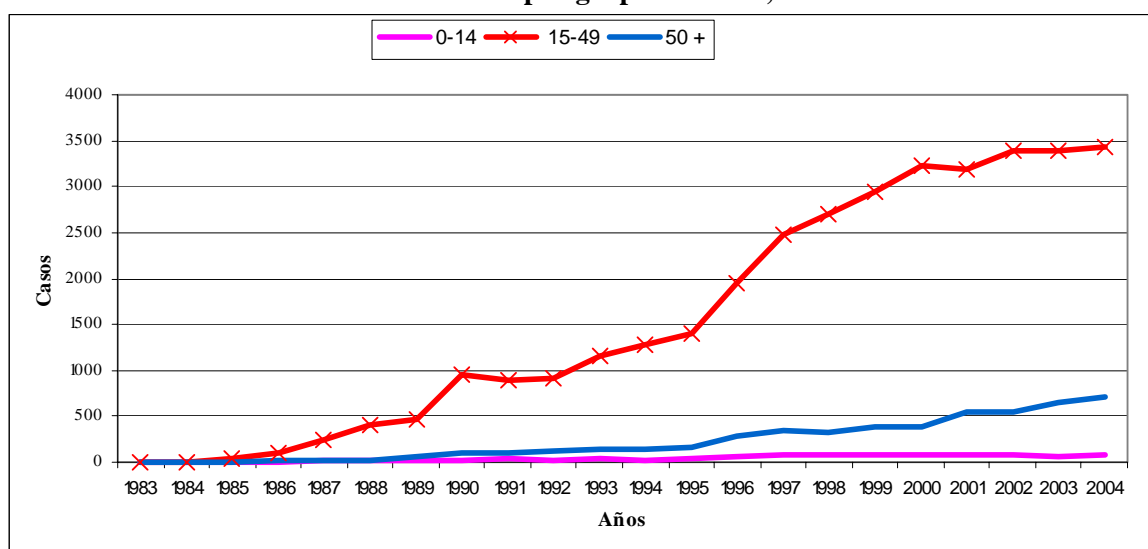
Fuente: IMSS, Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH – SIDA, 2005.

El centro del país posee el mayor número de personas infectadas, ya que concentra el mayor número de habitantes y de viajeros, promoviendo la transición de este virus, así como las zonas fronterizas del país, como Tijuana, que es la ciudad fronteriza más transitada del mundo.

1.3.2.4 Número de casos de VIH – SIDA por grupo de edad, 1983 – 2004

Uno de los grupos más vulnerables a la infección por VIH – SIDA, es el de los jóvenes, de 15 – 30 años, ya que cada vez es menor la edad a la que se inicia la vida sexual activa y debido a diversas ideologías y factores sociales, los jóvenes tienen más riesgo de contraer el virus que otras cohortes de la población. El 50 por ciento de los menores de 17 años son sexualmente activos, pero sólo uno de cada diez utiliza condón, no resulta extraño reconocer que en México 8 de cada 10 casos de SIDA tuvieron como vía de transmisión la vía sexual. En la siguiente gráfica se puede observar los grupos más vulnerables de la sociedad derechohabiente del IMSS observando el mismo fenómeno que a nivel nacional, los grupos de edad jóvenes están entre los más afectados (Gráfica 1.9).

Gráfica 1.9
Casos de VIH – SIDA por grupos de edad, 1983 – 2004



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH - SIDA, IMSS.

La Coordinación de Salud Reproductiva y Materno Infantil del Instituto Mexicano del Seguro Social ha emprendido una cruzada educativa y de otorgamiento de servicios médico preventivos y sociales a los adolescentes y jóvenes en materia de salud sexual y reproductiva.

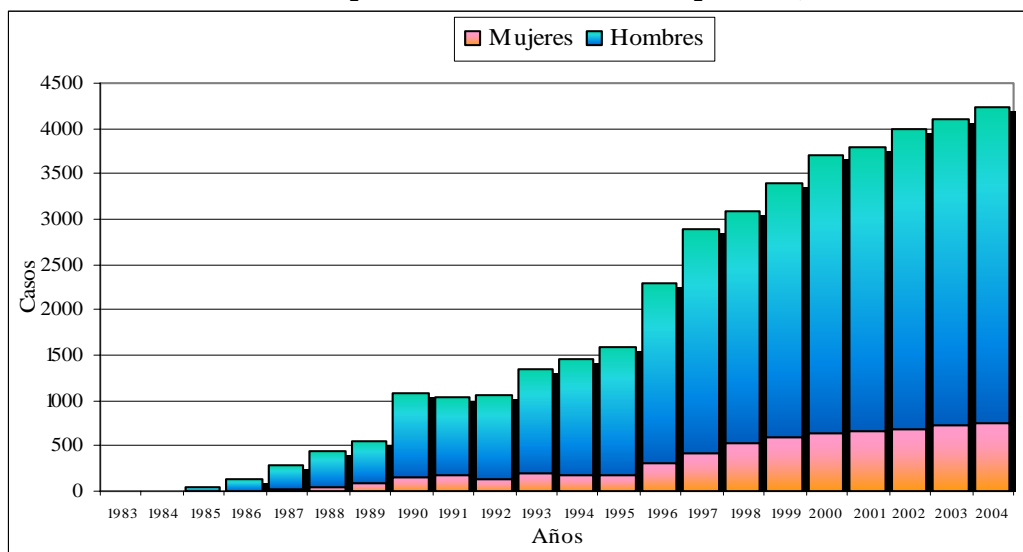
La estrategia “Jóvenes de hoy, compromiso de siempre” pretende extender los servicios institucionales a esta población de forma más directa y efectiva para que tengan la oportunidad de adoptar estilos de vida sana.

Por tal motivo se ha realizado la capacitación tanto al personal de salud como al del sector educativo para integrar los esfuerzos de educación para la salud, en cuyos contenidos se incluye a las enfermedades de transmisión sexual y su prevención. A través de sociodramas, videodebates y juegos se brinda la información sobre las conductas de riesgo asociadas a un aumento en la probabilidad de ocurrencia de la infección por el VIH y las medidas para evitar esta grave consecuencia. Se brindan espacios para buscar y recibir asesoría y consejería, recibir acciones de prevención primaria y practicar actividades deportivas, recreativas y culturales. La aceptación del programa por parte del personal de salud, maestros, padres de familia y adolescentes es cada día mayor y los resultados obtenidos hasta ahora muestran un cambio significativamente favorable en el nivel de conocimientos y en los indicadores relacionados con actitudes y conductas.

1.3.2.5 Número de casos de SIDA por sexo, 1983 – 2004

Al analizar la evolución del SIDA por sexo, se observa que en el IMSS la afectación de la mujer se ha incrementado, pero continúa siendo notablemente mayor la magnitud de afectación en el hombre, con una razón de seis hombres por cada mujer infectada (Gráfica 1.10).

Gráfica 1.10
Casos de SIDA en la población derechohabiente por sexo, 1983 - 2004



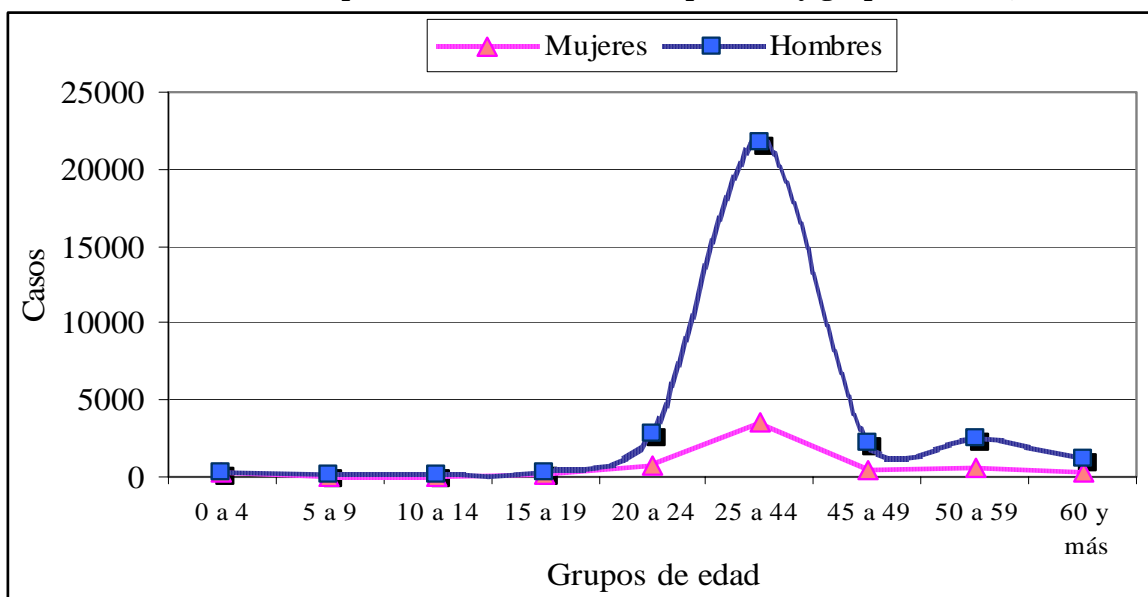
Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del VIH – SIDA, IMSS.

De acuerdo con la caracterización de los casos según el sexo, resalta lo siguiente: En la población masculina, a partir de los 20 años se observa un incremento de los casos y el 85 por ciento del total se encuentra en el grupo de 20 a 49 años; respecto a escolaridad, el 21 por ciento de los casos refirió ser profesionista; según el estado civil el 47 por ciento correspondió a solteros; por preferencia sexual, el 39 por ciento manifestó ser heterosexual y el 26 por ciento tenía pareja de riesgo (pareja prostituta). Hasta el año de 2004 han fallecido el 44.8 por ciento de los enfermos.

Destaca en las derechohabientes femeninas: La proporción de casos en menores de 15 años, es 2 veces mayor que en los hombres; en el grupo de 20 a 49 años se acumula el 77.7 por ciento; el 29 por ciento refirió tener primaria, el 47 por ciento correspondió a casadas; el 80 por ciento manifestó ser heterosexual; el 26 por ciento informó tener pareja de riesgo y el 38.92 por ciento de los casos ya falleció.

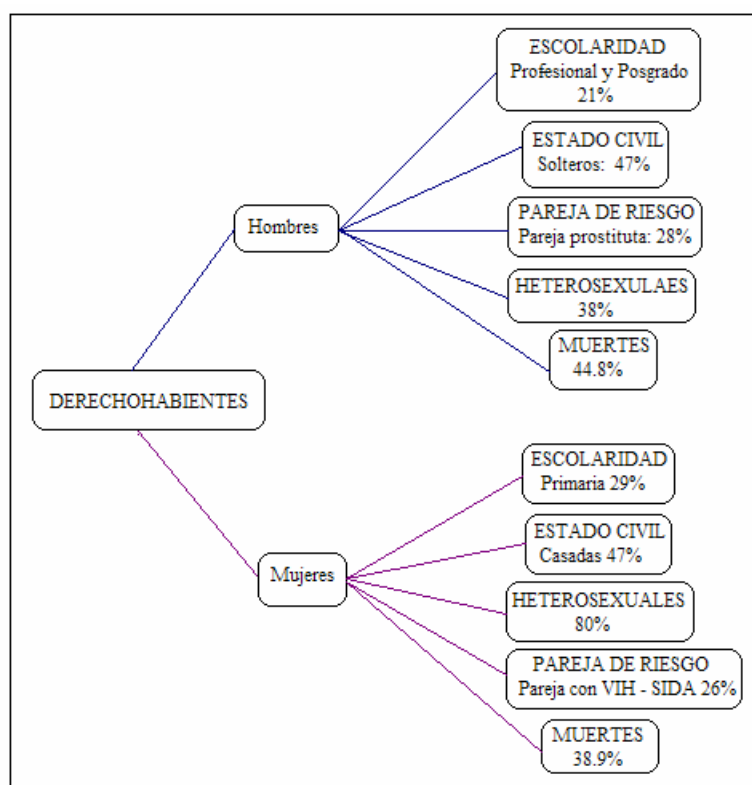
El número de derechohabientes infectados con VIH de ambos sexos por grupo de edad, es un problema notablemente mayor en los hombres y los aspectos epidemiológicos de los casos de SIDA en la población femenina poseen menor nivel sociocultural que el masculino (Gráfica 1.11 y Cuadro 1.5)

Gráfica 1.11
Casos de SIDA en la población derechohabiente por sexo y grupos de edad, 2004



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del VIH – SIDA, IMSS.

Cuadro 1.5
Aspectos epidemiológicos de los casos de SIDA en el IMSS



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del VIH – SIDA, IMSS.

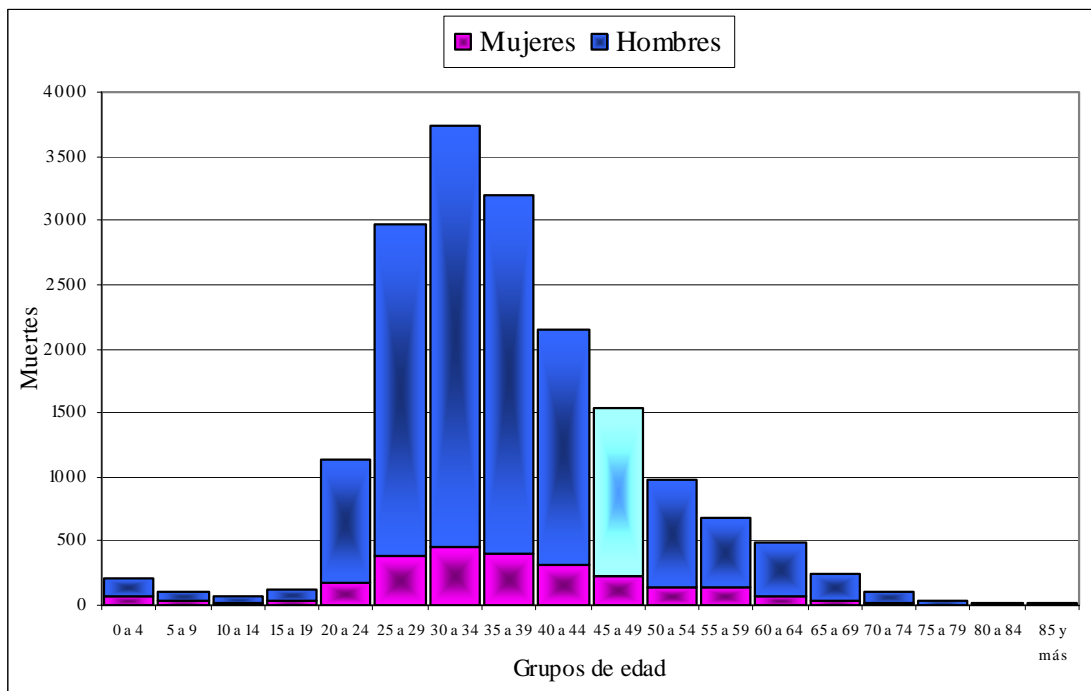
1.3.2.6. Muertes de SIDA en derechohabientes, por grupos de edad, 1983 – 2004

Desde la aparición del SIDA en el Instituto, las defunciones se centraron en el grupo poblacional de 25 a 45 años acumulando un 78 por ciento, de hecho la mortalidad ha registrado a lo largo de este tiempo un aumento de 64 veces, el 90 por ciento de los casos de SIDA fallecen entre el primer año a partir del diagnóstico de certeza, la letalidad es prácticamente del cien por ciento, aunque ninguna persona ha muerto del SIDA como tal, sino de las enfermedades oportunistas que se presentan luego de que el VIH ha debilitado por completo al Sistema Inmunológico.

Los grupos en edad reproductiva son los más afectados desde 1983, ya que son los que presentan mayor número de muertes (Gráfica 1.12); como se ha mencionado con anterioridad la adolescencia y la juventud son los grupos con más afectados ya que en edades tempranas la probabilidad de infección aumenta considerablemente en comparación

de los grupos de edad más avanzados. De igual forma es prescindible hacer notar la gran diferencia entre el número de muertes entre hombres y mujeres, ya que de igual forma que el número de enfermos, es mucho mayor en el sexo masculino.

Gráfica 1.12
Muertes de SIDA en derechohabientes
1983 - 2004



Fuente: IMSS. Elaboración propia a partir del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH – SIDA.

El IMSS en toda su trayectoria ha tratado de otorgar una mejor calidad de vida a los enfermos de SIDA, pues como cualquier otro ser humano tiene el derecho a recibir el tratamiento adecuado así como de tener una muerte digna¹².

1.4 Derechos Humanos del paciente con VIH – SIDA y del Médico que lo atiende

Los derechos humanos son las libertades y derechos conferidos a cada persona desde su nacimiento, los cuáles son universales e inalienables. El derecho a la salud es un derecho humano inherente a la persona y es un derecho sin el cual los derechos a la vida, a la libertad y a la dignidad humana no tienen sentido, pues este derecho es como piedra angular para que el ser humano se desarrolle con plenitud.

¹² Declaración de Lisboa sobre los Derechos del paciente, 34º Asamblea Médica Mundial, 1981.

Es por esto que diversas instituciones promueven los derechos humanos tanto del paciente como del médico que lo atiende, ello en virtud de que tanto los primeros, como los segundos gozan de derechos. El enfermo confía en que, por su actitud ética, el médico protege su vulnerabilidad y, por tanto, no se aprovecha de su ignorancia e impotencia y hace todo lo posible para su bien.

Por otra parte, es necesario subrayar que los médicos, en el ejercicio de su profesión dentro de una institución, como es en este caso el IMSS, tienen diversos derechos como recibir un trato justo y respetuoso por parte de las autoridades y pacientes, recibir protección sanitaria cuando trabajen con pacientes de alto riesgo, etc.

En este caso tanto el paciente como el médico deben respetar los derechos de cada cual, ya que a través de este respeto ambos tendrán una mejor solución para atacar a cualquier enfermedad y principalmente a la epidemia de este siglo, el VIH - SIDA.

1.4.1 La discriminación por VIH – SIDA

El significado original de “discriminar” era observar las diferencias, sin embargo, con el transcurso del tiempo, la palabra ha adquirido el significado de tomar actitudes activas o pasivas que perjudican a personas que pertenecen a un grupo determinado, en particular a un grupo estigmatizado, como es el caso de las personas infectadas con el virus de inmunodeficiencia humana. Este estigma y discriminación se puede reducir mediante la educación, ya que una persona mejor informada suele tener menos actitudes negativas hacia las personas con VIH – SIDA, de igual forma debilitando la relación entre VIH y muerte, pues la discriminación se reduce cuando las personas infectadas tienen acceso a medicamentos antirretrovirales, entre otros, que mejoran la calidad de vida así como su duración.

Es lamentable observar que la discriminación existe en cualquier país afectando a hombres, mujeres, niños, viejos, ricos y pobres, tanto infectados como las personas que están en su entorno. Se trata del resultado de determinadas leyes o políticas, o del acto espontáneo de ciertas personas que se mantienen dentro de la norma social, la discriminación contra las

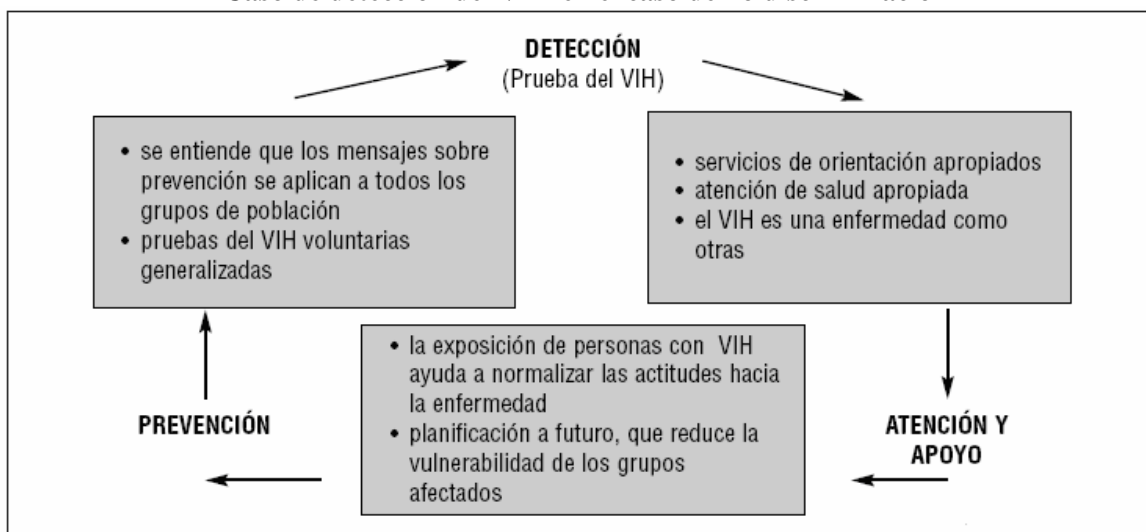
personas con VIH o que están relacionadas con éste, está generalizada y adopta muchas formas. Además de la discriminación en los establecimientos de salud, los actos de discriminación abarcan:

- ✚ Negación de la educación, del derecho a casarse, destitución del empleo.
- ✚ Obligación a someterse a una prueba del VIH para trabajar, viajar u otras finalidades.
- ✚ Falta de confidencialidad o la limitación de la misma, detención, deportación.
- ✚ Condena en los medios de difusión.
- ✚ Rechazo de la familia, los amigos y las comunidades. Agresión física, incluido el asesinato.

Actos semejantes tienen una connotación negativa en la salud de la comunidad y del individuo. En algunos casos pueden constituir un obstáculo al ejercicio de los derechos humanos y de las libertades fundamentales. En otros instantes son de por sí una violación de los derechos y libertades del individuo.

La situación de una persona infectada de VIH sin la presencia de la discriminación hace que existan más oportunidades tanto de salud como conductuales para el individuo (Cuadro 1.6).

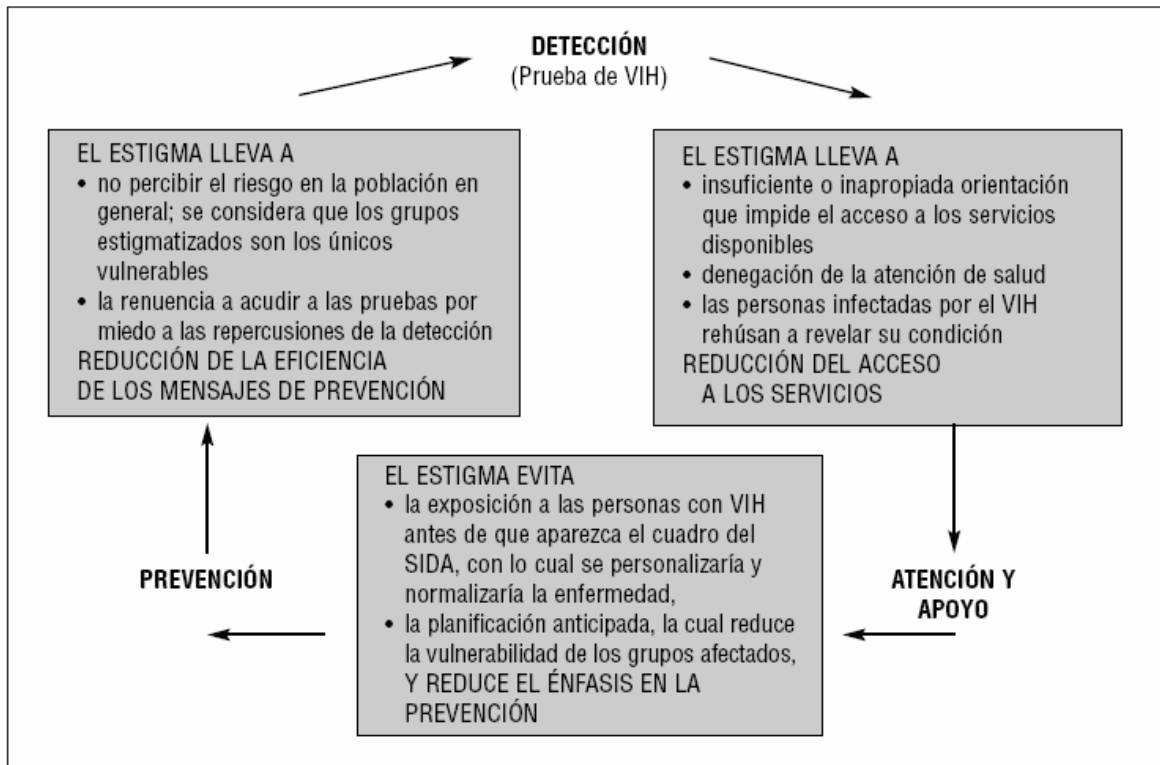
Cuadro 1.6
Caso de detección del VIH en el caso de no discriminación



Fuente: Elaboración propia a partir de SIDA. La pandemia del siglo, Sander Olaf, Venezuela 2003.

Ahora en este caso está presente el estigma que provoca la discriminación, cerrando puertas y oportunidades a la persona infectada, que está pasando por momentos de difícil aceptación en su vida (Cuadro 1.7).

Cuadro 1.7
Caso de detección del VIH en presencia de la discriminación



Fuente: Elaboración propia a partir de SIDA. La pandemia del siglo, Sander Olaf, Venezuela 2003.

1.4.2 El tratamiento en pacientes con VIH - SIDA

Los medicamentos contra el VIH - SIDA, conocidos también como medicamentos antirretrovirales, se usan para controlar la reproducción del virus y para detener la progresión de la enfermedad relacionada con el VIH. El VIH - SIDA es un problema severamente fuerte, ya que ningún medicamento cura la infección por el virus y las personas que toman estos medicamentos pueden todavía transmitirlo a otras personas. El tratamiento antirretroviral mejora notablemente la situación de las personas infectadas, de hecho aumenta su esperanza de vida, ya que disminuye la velocidad de reproducción del virus dentro del cuerpo; tienen la capacidad para inhibir la transcriptasa reversa del virus, dándole una mejor calidad de vida al enfermo.

Para la OMS y todas las instituciones de salud es esencial dar una respuesta mundial e integral a esta emergencia, y que dicha respuesta debe aunar la prevención, el tratamiento y la atención prolongada. La prevención es indispensable para proteger a los millones de adultos, jóvenes y niños que corren mayor riesgo pero todavía no están afectados. El tratamiento representa la diferencia entre la vida y la muerte para los millones de seropositivos que en la actualidad no tienen acceso a los antirretrovirales. También es fundamental la acción prolongada. En la actualidad necesitan tratamiento casi seis millones de personas, pero sólo unas 400,000 lo recibieron en 2004¹³. La combinación de prevención, tratamiento, atención y apoyo extenso puede invertir el avance aparentemente inexorable de la epidemia de VIH – SIDA y ofrecer a las poblaciones y los países más castigados, la mejor esperanza de supervivencia.

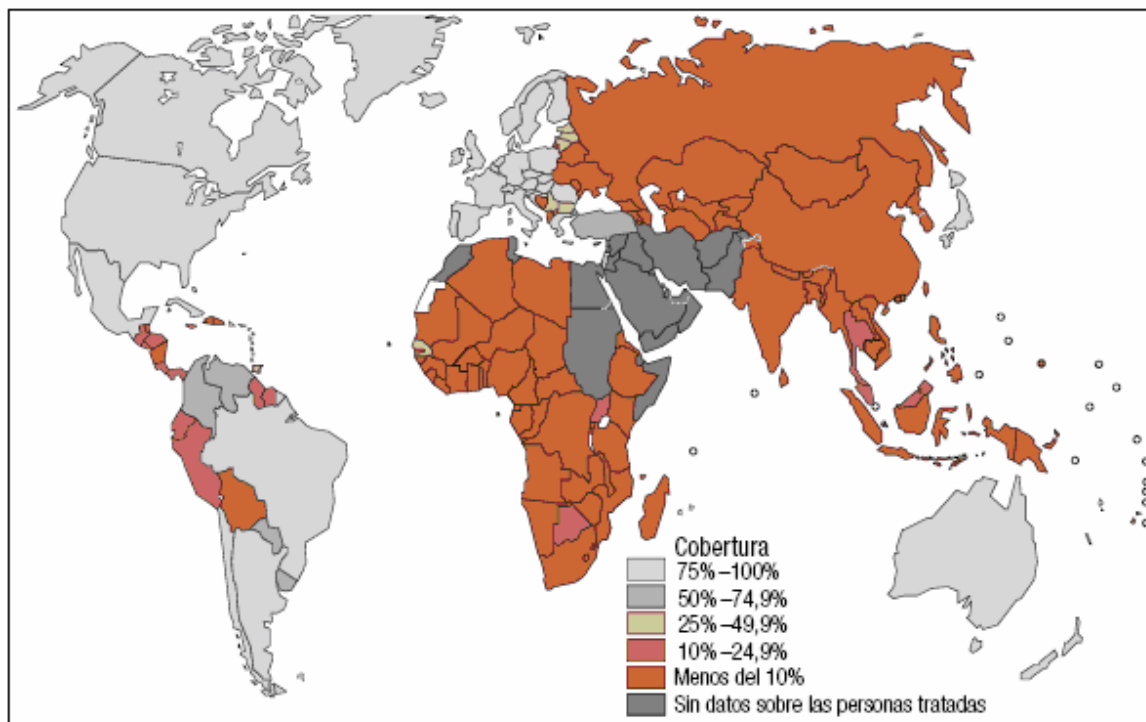
Los principios básicos del tratamiento son la erradicación de la infección o reducir al máximo la replicación viral, dar oportunidad de reducir el deterioro inmunológico del hospedero y, además, que el paciente pueda tolerarlo, con el menor número de efectos secundarios. De esta manera la medicación antirretroviral ha revolucionado el tratamiento de la infección por VIH, la que ahora es vista como una enfermedad crónica y desde luego como una enfermedad tratable. Sin embargo, la infección por VIH difiere de otras enfermedades crónicas, básicamente en la decisión respecto a que tipo de tratamiento temprano se puede dar, ya que repercute en la evolución y respuesta del paciente en terapias futuras.

La cobertura mundial de los tratamientos antirretrovirales todavía está muy lejana de poder combatir a todas las personas infectadas.

Los países desarrollados poseen una mejor cobertura en cuanto al tratamiento, mientras que en los países marginados, donde se encuentran la mayor parte de personas infectadas no se cubren las necesidades de los enfermos. De igual forma influyen los costos de estos tratamientos, ya que tienen un costo elevado, lo que hace que su posible adquisición sea más difícil para las personas de bajos ingresos (Figura 1.3).

¹³ OMS - ONUSIDA, 2004, Cuarto informe sobre la epidemia mundial del VIH – SIDA.

Figura 1.3
Niveles de cobertura mundial de los tratamientos antirretrovirales



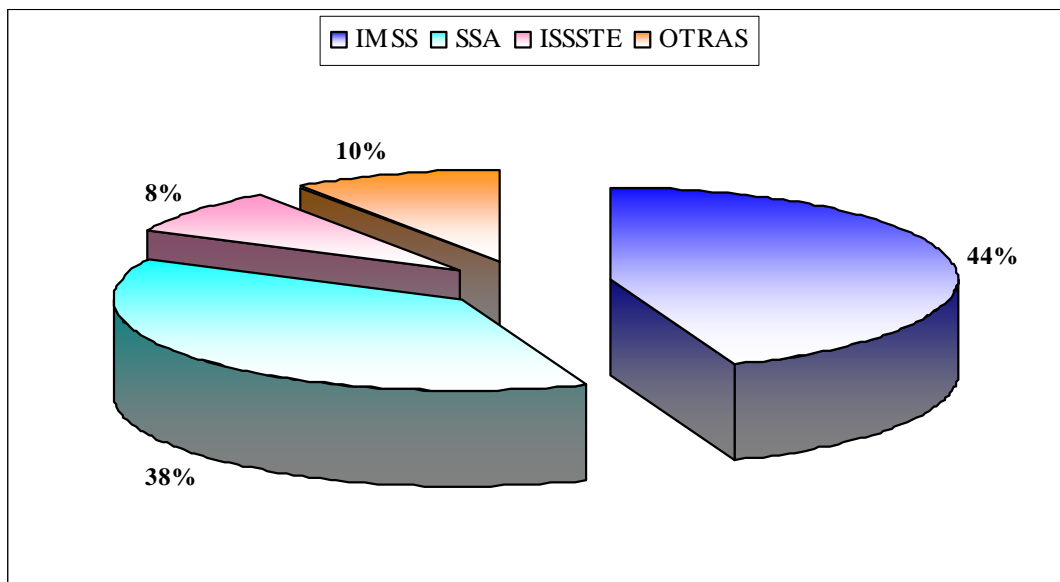
Fuente: OMS - ONUSIDA, 2004, Cuarto informe sobre la epidemia mundial del VIH – SIDA.

En México, a través del sector salud, se ha tratado de dar atención médica a la mayor parte de enfermos de SIDA, en 1997, debido a la demanda de acceso a medicamentos antirretrovirales, se implementó una política de tratamiento gratuito para toda mujer embarazada infectada y para menores de 18 años, que después incluyó también a población adulta. En este sentido, se estableció el proyecto FONSIDA A. C. en coordinación con investigadores de la UNAM con el propósito de recaudar fondos y ofrecer tratamientos gratuitos a pacientes sin seguridad social ni recursos. Se realizaron intervenciones específicas para población inmigrante y rural, usuarios de drogas intravenosas, trabajadoras sexuales, trailers y hombres que tienen sexo con hombres, generándose modelos y estrategias de prevención que están siendo replicadas en otras entidades.

A finales del año 2004, se encuentran vivos el 39.3 por ciento de los casos de SIDA, el 54.9 por ciento ya fallecieron y el resto se desconoce su evolución, 5.8 por ciento. La distribución porcentual de los casos vivos por institución muestra que el IMSS tiene la

mayor proporción de casos vivos (44 por ciento), seguida de la SSA con 38 por ciento, el ISSSTE con 7.8 por ciento, y otras instituciones con 9.8 por ciento (Gráfica 1.13).

Gráfica 1.13
Proporción de derechohabientes vivos en las instituciones de salud del país



Fuente: Elaboración propia a partir del Registro Nacional de Casos de SIDA. Secretaría de Salud, Noviembre 2005.

Los altos costos de algunos medicamentos antirretrovirales hacen más difícil su obtención (Cuadro 1.8).

Cuadro 1.8
Costos de medicamentos antirretrovirales más utilizados

| Medicamento | Costo (Pesos) |
|----------------|---------------|
| Amprenavir | 2,845 |
| Doxorrubicina | 8,658 |
| Enfuvirtide | 27,951 |
| Valganciclovir | 19,800 |
| Abacavir | 3,422 |
| Tenofovir | 3,990 |
| Emtricitabina | 2,150 |

Fuente: Precios de medicamentos al 1 de diciembre de 2004 en farmacias especializadas.

1.4.3 El derecho a la atención médica

Las directrices internacionales sobre VIH – SIDA, Derechos Humanos y la Declaración de compromiso en la lucha contra el SIDA, refieren la obligación de los estados de

suministrar tratamiento adecuado y de calidad a las personas que viven con VIH – SIDA dentro de una política general de salud pública.

Se han visto ejemplos en que el personal de salud se niega a proporcionar atención a los pacientes con infección por VIH - SIDA, no sólo por el miedo a ser contagiados sino porque, consciente o inconscientemente, estigmatizan a los enfermos y los culpan de su enfermedad. La actitud de algunos trabajadores de la salud es diferente hacia el homosexual o el drogadicto de la que se observa ante los hemofílicos.

La obligación de proporcionar atención a todos los pacientes, independientemente del riesgo personal, sea éste real o percibido, está profundamente arraigada en la historia y ética médica; las anécdotas sobre médicos y otros trabajadores de la salud que perdieron su vida al ser contagiados por los enfermos, más que justificar los temores engrandece a sus profesiones, además deben hacer consciencia de que esta vocación representa un riesgo. Aunque este peligro había estado implícito siempre, no se había hecho palpable hasta la epidemia del VIH - SIDA. La selección vocacional implica la aceptación tácita del riesgo, lo mismo que sucede con cualquier otro oficio peligroso, ayudando así a cualquier persona que lo necesite.

CAPÍTULO 2

PROYECCIÓN DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON VIH – SIDA PARA EL 2025

2.1 Estimación de la población derechohabiente expuesta al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida al 2025

Las proyecciones de la población derechohabiente son referencia fundamental de todas las acciones del IMSS, representan la base en los cálculos de las futuras demandas en servicios de salud y permiten construir escenarios futuros para evaluar los cambios que se derivaran de alterar o mantener las tendencias actuales de los factores demográficos que inciden sobre el volumen, la dinámica y la estructura de la población. Además, con ellas se pueden prever el financiamiento de dichos cambios.

Con el objetivo de evaluar el impacto financiero que tendrá la VIH/SIDA en el futuro, se realiza a continuación la proyección de la población derechohabiente por grupos de edad y por sexo, que permitirá estimar los casos de VIH/SIDA a los que hará frente el instituto reflejando el cambio en la distribución de los distintos grupos de edad y sexo, atendiendo a los fenómenos epidemiodemográficos actuales.

2.1.1 Metodología de la proyección demográfica

En México, alrededor del 50% de la población total es parte de la población derechohabiente del IMSS, siguiendo esta línea podemos inducir que ambas poblaciones se comportan de manera muy similar y por lo tanto presentan la misma tendencia de crecimiento. Bajo este supuesto la proyección se realiza en base a los algoritmos de crecimiento de las proyecciones de población nacional y población económicamente activa (PEA) del CONAPO, pero además se trabaja una separación por cohortes que permite la desagregación por grupo de edad y por sexo, esperando reflejar fenómenos como la inclusión de la mujer al mercado laboral, la disminución de las tasas de natalidad y mortalidad y el aumento en la esperanza de vida, que permitan obtener resultados útiles para evaluar no solo el riesgo de VIH/SIDA, sino otros riesgos de salud como el Cáncer Cervico Uterino, el Cáncer de Mama, la Diabetes Mellitus, la Insuficiencia Renal y la Hipertensión Arterial el que en la actualidad también representan riesgos de financiamiento futuro para el IMSS.

La población derechohabiente del IMSS, objeto de este estudio está conformada por catorce componentes; cada cohorte ha sido proyectado bajo distintas distribuciones, con base a su comportamiento y características principales. La información utilizada es la siguiente¹:

- i) La Distribución institucional por edad y sexo en 2004 que se utilizó como año base.
- ii) La proyección de la Población Nacional ó Económicamente Activa, que se utilizó para el desplazamiento de la distribución (2004-2025).
- iii) Las proyecciones demográficas de los diferentes cohortes obtenidas de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/03 del IMSS a la que se ajustaron los resultados finales.

A continuación se presenta el cuadro que resume los componentes utilizados para cada grupo.

La metodología de proyección se resume en los siguientes pasos:

1) Primero se obtienen las variaciones anuales de la población por grupo de edad y por sexo tanto de la proyección de la población nacional como de la población económicamente activa, que servirán como tasas de incremento con la siguiente fórmula:

¹ Se consideran para la proyección las cohortes demográficas siguientes de

1. Asegurados Trabajadores
2. Pensionados titulares del SIV y del SRT bajo la LSS73
3. Pensionados titulares del SIV y SRT bajo la LSS97
4. Pensionados de Viudez del SIV y SRT bajo la LSS73
5. Pensionados de Viudez del SIV y SRT bajo la LSS97
6. Pensionados de Orfandad del SIV y SRT bajo la LSS73
7. Pensionados de Orfandad del SIV y SRT bajo la LSS97
8. Pensionados por Ascendencia del SIV y SRT bajo la LSS73
9. Pensionados por Ascendencia del SIV y SRT Pensionados por Vejez y Cesantía bajo la LSS97
10. Pensionados por Vejez y Cesantía
11. Asegurados No Trabajadores del Seguro Facultativo
12. Asegurados No Trabajadores del Seguro de Salud para la Familia
13. Familiares de Asegurados Trabajadores
14. Familiares de Pensionados

$$\Delta \text{ Población} = \frac{\text{Pob}_{\text{año}}(n+1) - \text{Pob}_{\text{año}}(n)}{\text{Pob}_{\text{año}}(n)}$$

2) Se obtiene el índice de masculinidad anual es decir el total de hombres en un año por cada mujer en el mismo año con el fin de desagregar por sexo la proyección de la valuación actuarial a la que se ajustaron las proyecciones.

$$\text{Índice de masculinidad} = \frac{\text{Pob}_{\text{masculina en el año}}(n)}{\text{Pob}_{\text{femenina en el año}}(n)}$$

3) Se calcula la variación del mismo año con año de la siguiente manera:

$$\Delta \text{ Índice de masculinidad} = \frac{\text{IM}_{\text{año}}(n+1) - \text{IM}_{\text{año}}(n)}{\text{IM}_{\text{año}}(n+1)}$$

4) Se toma la distribución institucional en el año base de cada cohorte por grupo de edad y por sexo, y se desplaza en el tiempo usando las variaciones respectivas obtenidas en el paso 2 al multiplicar la población en el año base 2005 por 1 + la variación respectiva del siguiente año, correspondiente a la población de 2006, misma que será multiplicada por 1+ variación del siguiente año obteniendo la población en 2007, el procedimiento se realiza en los años 2005-2025, hasta obtener una primera proyección que será ajustada a los resultados de las proyecciones demográficas de la valuación actuarial del instituto.

5) Se obtiene la distribución de la proyección anterior.

6) Se calcula el índice de masculinidad del año base para cada cohorte, y siguiendo el procedimiento del paso 4) se obtienen la estimación de los índices para los años 2005-2025.

7) Se toman las proyecciones demográficas en totales por año de la valuación actuarial que realiza el Instituto para cada cohorte, y se sigue a desagregarlas por edad y sexo. Se obtiene el total de hombres al multiplicar el índice estimado de

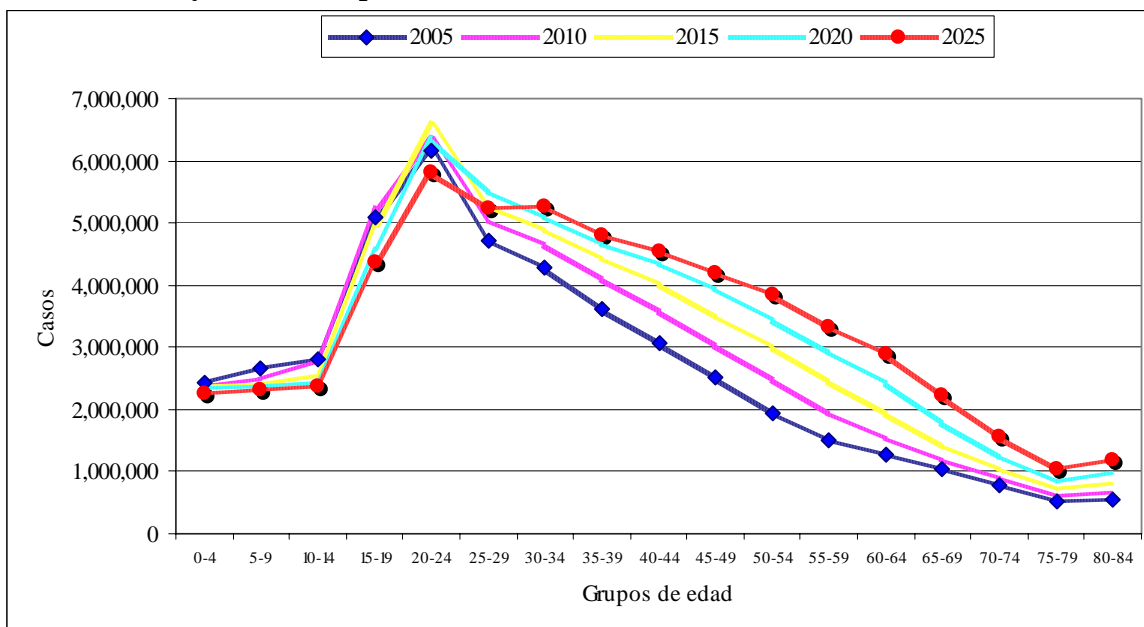
masculinidad por la población respectiva anual, y el total de mujeres se obtiene por diferencia.

8) Se aplica la distribución obtenida en el paso 6) a los totales, resultando la proyección de la cohorte por grupo de edad y por sexo.

9) Se suma las proyecciones de los 14 componentes

El resultado del proceso es la proyección de la población derechohabiente se presenta en el Gráfico 2.1 y en el anexo metodológico. Los resultados muestran como se esperaba, el cambio en la distribución de los grupos de edad dentro de la población total.

Gráfica 2.1
Proyección de la población derechohabiente al VIH – SIDA al 2025



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

Es de suma importancia tener en cuenta que toda la población derechohabiente tiene el riesgo de contagiarse de VIH – SIDA, por que lo se debe tener un control sobre esta enfermedad y su posible expansión, para poder evitar su rápida propagación en los derechohabientes del IMSS y por consiguiente en la población de todo el país. En el 2005, de los cuarenta y cinco millones de derechohabientes a nivel nacional aproximadamente, se otorgaron ciento cincuenta y cuatro mil consultas a pacientes con

VIH – SIDA, representando un costo de un millón doscientos mil pesos. Cada año aumentará la población asegurada, más de quinientos mil al año mostrando que se debe tener mayor precaución y prevención ante la epidemia del VIH – SIDA (Gráfica 2.1).

El crecimiento de la población derechohabiente a mediano plazo será mayor para los grupos de edad avanzada que para los más jóvenes, debido a la transición demográfica y con esto aumentarán los grupos de riesgo para la infección del VIH – SIDA teniendo un sesgo hacia grupos de mayor edad. La proyección del número de personas infectadas por VIH – SIDA en la población derechohabiente se analiza por grupos de edad y por género a través de los diferentes tipos de consultas que otorga el IMSS.

2.1.2 Tasas de morbilidad por edad y género

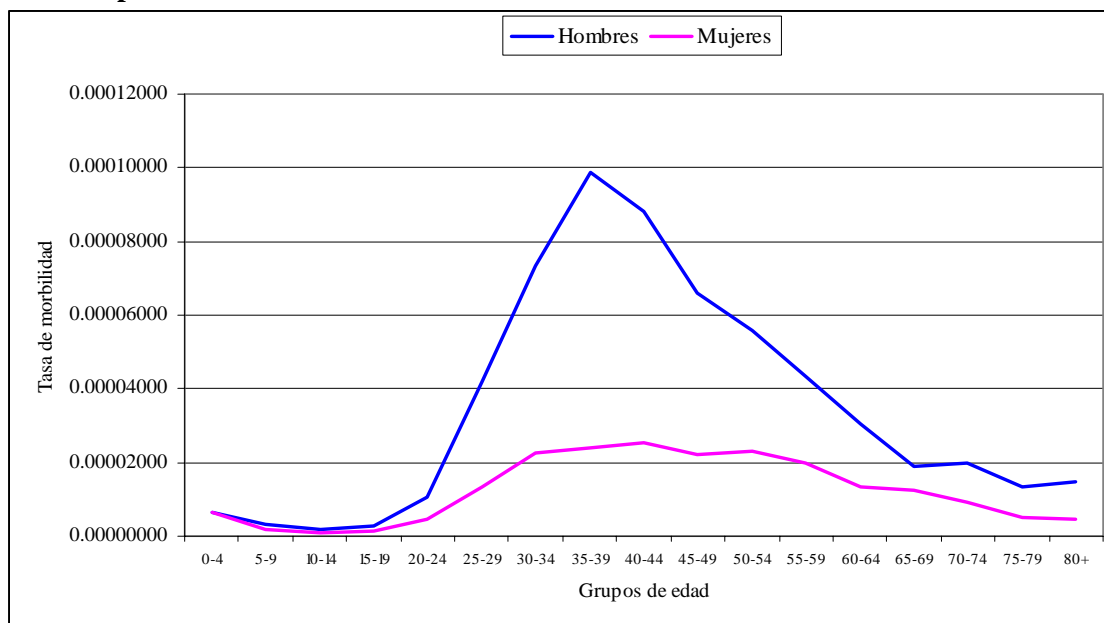
Es la razón del número de casos de derechohabientes que contraen VIH de cada grupo de edad, éste aumentará año con año; y serán detectados en los diferentes tipos de consulta impartidos por el Instituto. Este aumento en la población infectada se obtiene de la siguiente manera:

Tasa de morbilidad = $\frac{\text{No. de casos de cada tipo de consulta por grupo de edad y género}}{(1,000)}$ *

Total de la población media de cada grupo de edad y género

El comportamiento de esta tasa es mayor en grupos jóvenes de la población, específicamente en los grupos de edad de 25 a 49 años, siendo significativamente mayor en la población masculina, ya que existen más casos de hombres infectados, siendo así el comportamiento de la tasa de morbilidad masculina mayor que la femenina (Gráfica 2.2).

Gráfica 2.2
Comportamiento de la tasa de morbilidad de consultas de medicina familiar 2005



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

2.1.3 Tasas de mortalidad por edad y género

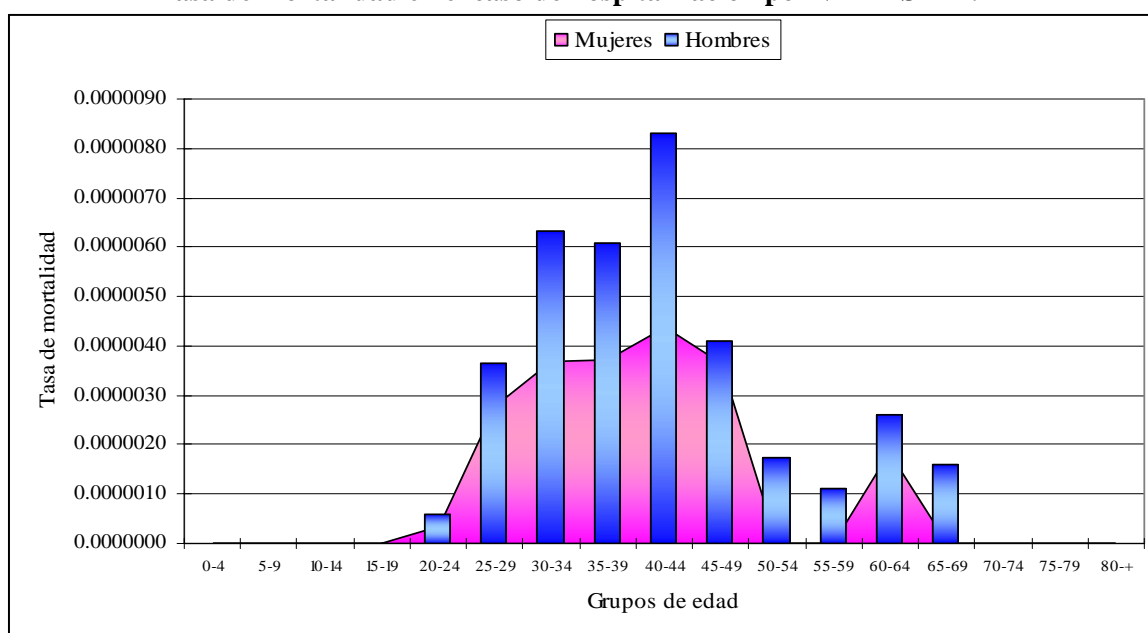
Es la razón del número de derechohabientes finados por causa del VIH – SIDA, los cuales, en su mayoría fueron hospitalizados en el IMSS. La tasa de mortalidad de ambos sexos se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{No. de casos de hospitalización de cada grupo de edad y género}}{\text{Total de la población media de cada grupo de edad y género}} * (1,000)$$

Total de la población media de cada grupo de edad y género

Esta tasa es mayor para el sexo masculino, atacando a los hombres entre 30 y 40 años, lo que provoca un desequilibrio familiar, y en el peor de los casos el número de huérfanos aumenta por la terrible y rápida expansión del VIH – SIDA. A continuación se presenta el caso de hospitalización por diagnóstico principal relacionado con VIH, en el que los enfermos entran en fase terminal al poco tiempo de ser hospitalizados. Se acentúa la mortalidad en ambos sexos a partir de los 35 años, y es notable un ligero aumento en los 60 años (Gráfica 2.3).

Gráfica 2.3
Tasa de mortalidad en el caso de hospitalización por VIH – SIDA.



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

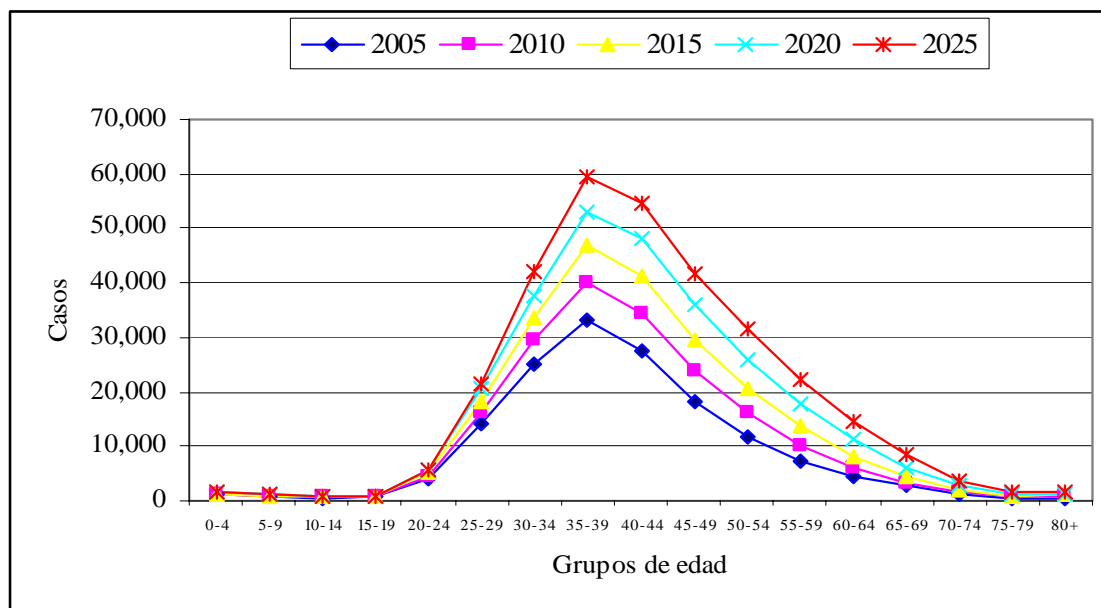
2.2 Estimación del número de consultas al 2025

El IMSS otorga diferentes tipos de consultas a los derechohabientes con la finalidad de otorgar un mejor servicio a cada padecimiento de salud; separando estas enfermedades por prioridades específicas de acuerdo al grado de avance o infección que ponga en riesgo la vida de la persona, tratando de detectar a tiempo posibles enfermedades y prevenirlas para otorgar una mejor calidad de vida. Los tipos de consultas que otorga en Instituto son los siguientes:

- 🏠 Consultas de Medicina Familiar.
- 🏠 Consultas de Especialidades.
- 🏠 Consultas de Urgencias.
- 🏠 Hospitalización.

Se proyectó el número de estos tipos de consultas al año 2025, notando que en los grupos jóvenes existe mayor asistencia manteniéndose constante, y un aumento de consultas en los grupos poblacionales de 49 a 60 años, ya que poco a poco las generaciones infectadas con el virus envejecerán tratando de controlar o evadir la propagación de esta enfermedad a través del control médico (Gráfica 2.4).

Gráfica 2.4
Proyección del número del número de consultas, 2005 - 2025



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

2.2.1 Consultas de medicina familiar por edad y género

Las consultas de medicina familiar se imparten a través de previa cita con el médico familiar en el consultorio asignado y tienen como objetivo combatir cualquier enfermedad que altere el estado de salud del derechohabiente, así como valorar el estado físico de la persona expuesta a una enfermedad más riesgosa y poderlo canalizar a otro tipo de análisis o tratamiento más especializado si su estado lo requiere. Son las consultas más comunes otorgadas a los derechohabientes de manera regular con mayor asistencia de asegurados así como de sus familias.

Para la prevención de diferentes enfermedades en medicina familiar se trata de fomentar y orientar al derechohabiente en educación para la salud, para mejorar su estado físico y emocional. A continuación se enlistan algunos de los temas que complementan las consultas de medicina familiar a favor de la población derechohabiente:

- ✓ Alimentación y salud bucal, cuya utilidad será prevenir sobrepeso, caries dental y enfermedades de las encías.
- ✓ Actividad física, con esto se mejora la condición física de los derechohabientes, previniendo la obesidad y otras enfermedades.
- ✓ Salud sexual. Promueve la salud sexual, previniendo infecciones transmitidas sexualmente y promueve la planificación familiar.

- ✓ Adicciones y violencia familiar. Este tema se dedica a evitar el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas; así como de la violencia y maltrato familiar.
- ✓ Accidentes. Prevenir accidentes en el hogar, escuela, trabajo y vía pública.
- ✓ Climaterio y menopausia. Su utilidad es identificar los signos y síntomas para prevenir posibles complicaciones en esta etapa de la vida.

El personal de medicina familiar invitará a los derechohabientes a sesiones educativas cuyo propósito es incitar a los asegurados a adquirir hábitos y conductas saludables para satisfacer sus necesidades y cambiar su realidad para vivir mejor.²

Actualmente este servicio ha tratado de renovarse, ha implantado mejoras y procesos en su estructura a partir del concepto de atención integral a la salud, mediante la articulación de todos los servicios (medicina preventiva, atención al daño y rehabilitación) en las unidades de medicina familiar con el médico familiar como eje del trabajo en equipo y con la participación activa del asegurado y de su familia.³

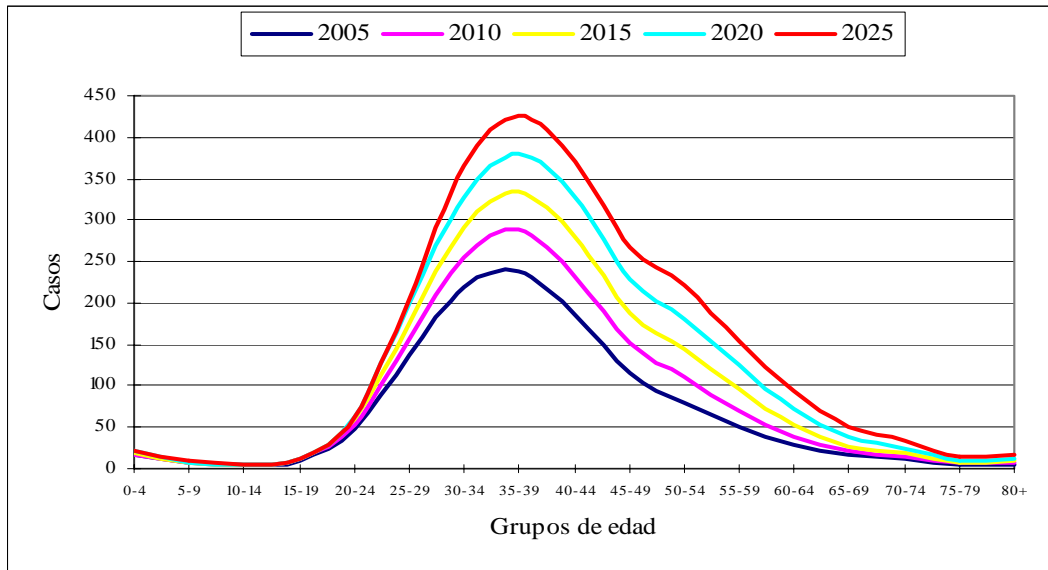
- ***Primera vez y subsecuentes.*** Para el control de las consultas, todos los tipos se dividen en dos clases; primera vez, que como su nombre lo indica, es la primera vez que el derechohabiente acude a la consulta, para que posteriormente sea tratado de manera subsecuente para seguir un tratamiento médico y prevenir otros tipos de enfermedades a las que se puede estar expuesto en el caso de no ser atendido.

En el año 2005 se contemplaron mil ciento setenta y cinco consultas de primera vez con pronóstico de VIH – SIDA, y proyectando esta cifra a mediano plazo se espera que esté número se duplique para el año 2025, teniendo una tendencia continua en la población joven, y un aumento en la población de los grupos de edad de 50 a 60 años de edad, debido a la transición demográfica (Gráfica 2.5).

² Guía para el cuidado de la salud, IMSS, 2004.

³ La incorporación de las tecnologías de información en la prestación de servicios médicos, ha sido uno de los principales retos para la administración del Instituto, por esta razón se ha creado el Sistema de Información de Medicina Familiar (SIMF) con el objeto de introducir modernidad en los procesos de atención a la salud en unidades médicas de primer nivel de atención.

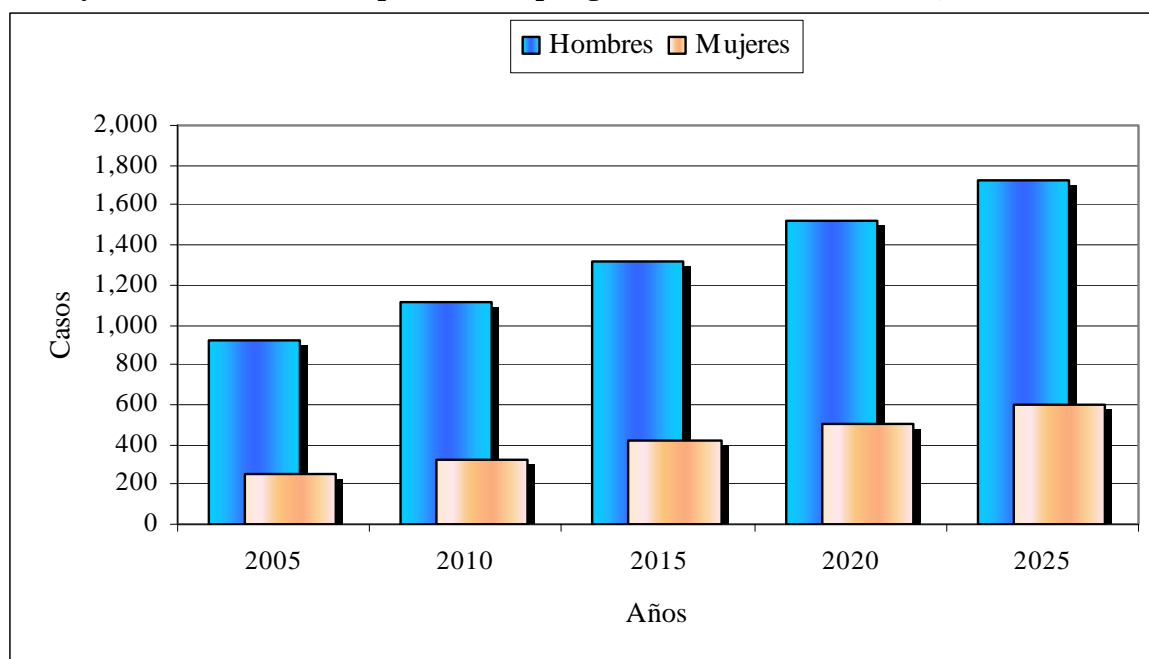
Gráfica 2.5
Proyección de consultas de primera vez por grupos de edad de medicina familiar, 2005 - 2025



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

En lo que se refiere a las consultas de primera vez por género, tenemos que el grupo más afectado es el de los varones, ya que el número de asistencia a este tipo de consultas es tres veces mayor en los hombres que las mujeres, pero se espera un aumento significativo en la población femenina ya que para el 2025, se tendrá simplemente una diferencia menor a la que actualmente existe, se nota el aumento de las consultas de primera vez por género a mediano plazo (Gráfica 2.6).

Gráfica 2.6
Proyección de consultas de primera vez por género de medicina familiar, 2005 - 2025



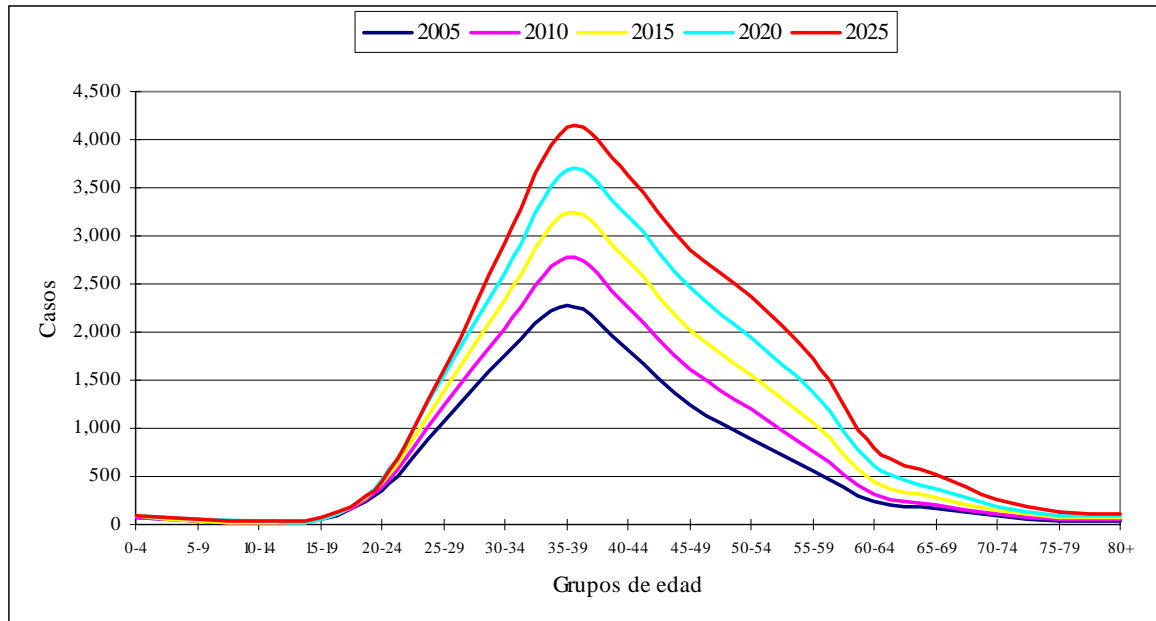
Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

En lo que respecta al tipo de consultas subsecuentes, tienen el mismo comportamiento en cuanto a la proyección al año 2025; teniendo una mayor incidencia en los grupos de edad reproductiva, acentuando el número de consultas en el grupo de 35 a 40 años y en los grupos de edad de 50 a 55 años.

Este comportamiento muestra que la persona contagiada de VIH – SIDA tiene que seguir un tratamiento muy rígido y controlado por el médico, para mejorar su calidad de vida, y no permitir que el virus se propague dañando al sistema inmunológico, es por esto que el individuo acude con regularidad a su consultorio. Es de suma importancia notar el tipo de comportamiento que llevarán a cabo los diferentes grupos de edad; actualmente los de edad avanzada no tienen una gran asistencia al Instituto en consultas subsecuentes en Medicina Familiar, pero a mediano plazo observaremos el aumento de éste grupo poblacional, debido al envejecimiento de las personas con VIH – SIDA y de los derechohabientes en nuestro país.

A continuación se presenta el comportamiento de las consultas subsecuentes al año 2025 por grupos de edad (Gráfica 2.7).

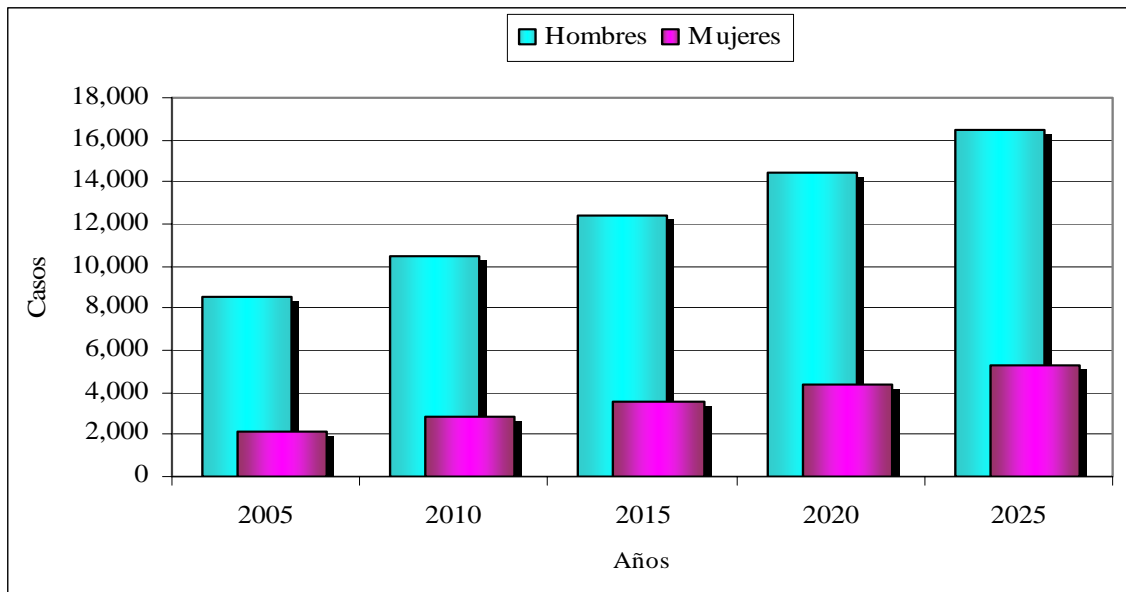
Gráfica 2.7
Estimación del número de consultas subsecuentes de medicina familiar por grupo de edad, 2005 - 2025



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

Al tipo de consultas por sexo, se muestra que la asistencia de varones es mayor que en el caso de las mujeres, llegando a ser casi de 2 hombres por cada mujer, ya que el sexo masculino es el más afectado por la esta enfermedad por lo que tienen que acudir con mayor frecuencia las unidades de salud para mantenerse estables (Gráfica 2.8).

Gráfica 2.8
Proyección del número de consultas subsecuentes de medicina familiar, 2005 - 2025



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

2.2.2 Consultas de especialidades por edad y género

Este tipo de consultas que imparte el Instituto, son para patologías poco comunes, es decir, enfermedades que necesitan tratamiento especial y que son detectadas con aparatos más complejos que no se encuentran en los consultorios de medicina familiar y que por esta misma razón tienen que ser tratadas con mayor cuidado para no empeorar la salud del derechohabiente. De hecho son problemas específicos del cuerpo humano, que deben ser tratados por médicos especialistas, que a través de diversos y exhaustivos estudios pronostican y tratan problemas que se encuentran en los sistemas biológicos del cuerpo humano, así como con enfermedades más complejas y complicadas. Primeramente los pacientes son revisados en medicina familiar y valorados para que sean canalizados a consultas especiales de este tipo.

Los diferentes tipos de especialidad impartidos por el IMSS cubren todas las áreas de investigación del cuerpo humano para una mejor salud y bienestar para sus derechohabientes (Cuadro 2.1)

Cuadro 2.1
Tipos de especialidades impartidas en el IMSS

| | | |
|------------------|----------------------|--------------|
| Inmunología | Angiología | Hematología |
| | Reumatología | |
| Cirugía | Audiología | Dermatología |
| | Otorrinolaringología | |
| Genética | Oftalmología | Ginecología |
| | Pediatría | |
| Ginecobstetricia | Traumatología | Oncología |
| Cardiología | Gastroenterología | Urología |
| | Nefrología | |
| Endocrinología | Neurología | Infectología |
| | Psiquiatría | |

Fuente: Elaboración propia a partir de Aspectos Clínicos y Terapéuticos, Samuel Ponce de León, Mc Graw Hill, 2000.

Los derechohabientes contagiados con VIH – SIDA son canalizados a estas consultas de especialidad, algunos ejemplos de los pacientes en especialidades se mencionan a continuación:

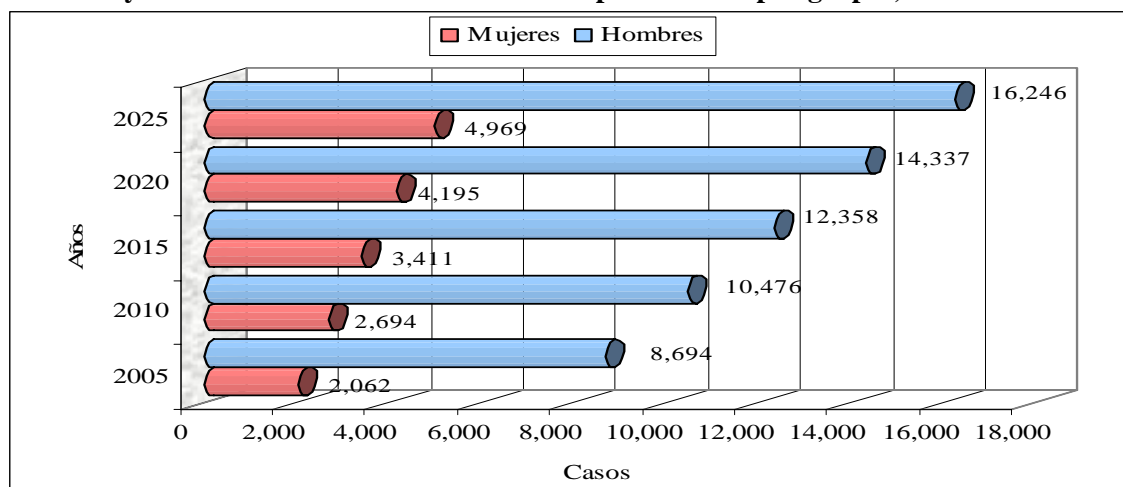
- Las manifestaciones cutáneas en pacientes con VIH – SIDA se observan hasta en el 92% de los casos y se presentan en cualquier etapa de la enfermedad. A menudo la piel constituye el sitio de presentación de las primeras manifestaciones de la inmunodeficiencia. Los trastornos infecciosos son las complicaciones más graves que sobrevienen en pacientes con VIH – SIDA a medida que se debilita el sistema inmunitario. En lo que se refiere a la Neumología, el pulmón es uno de los órganos blandos que en su mayoría se ven afectados y es la principal causa de mortalidad del VIH Tipo 1 debido a infecciones micóticas; son pocos los casos descritos de cáncer pulmonar en enfermos por infección con VIH, el promedio de edad de presentación es de 38 años con intervalo de 22 a 55 años.

- En el ámbito de la Oftalmología, la prevalencia del SIDA, y su potencial ascenso en forma exponencial, representa un reto en términos de los recursos terapéuticos reales que se pueden ofrecer a este sector de la población derechohabiente del IMSS, para coadyuvar en lo posible, la progresión y veloz deterioro que sufren en su calidad de vida. Se ha estudiado la probabilidad de que el VIH- SIDA sea transmitido a través de la secreción lagrimal, sin que hasta la fecha exista una evidencia real de ello. Sin embargo, es un hecho que la presencia del VIH – SIDA ocasiona serios trastornos en la estructura ocular.

Las manchas algodonosas, la retinitis por citomegalovirus, el ojo rojo, el desprendimiento de la retina, el sarcoma de Kaposi y hasta la tuberculosis; son algunas de las complicaciones más frecuentes que se presentan en los pacientes infectados y que son tratados en consultas de especialidades en el Instituto.

- *Primera vez y Subsecuentes.* A consultas de especialidades de primera vez acuden con mayor frecuencia los varones, teniendo una razón positiva a lo largo del tiempo (Gráfica 2.9).

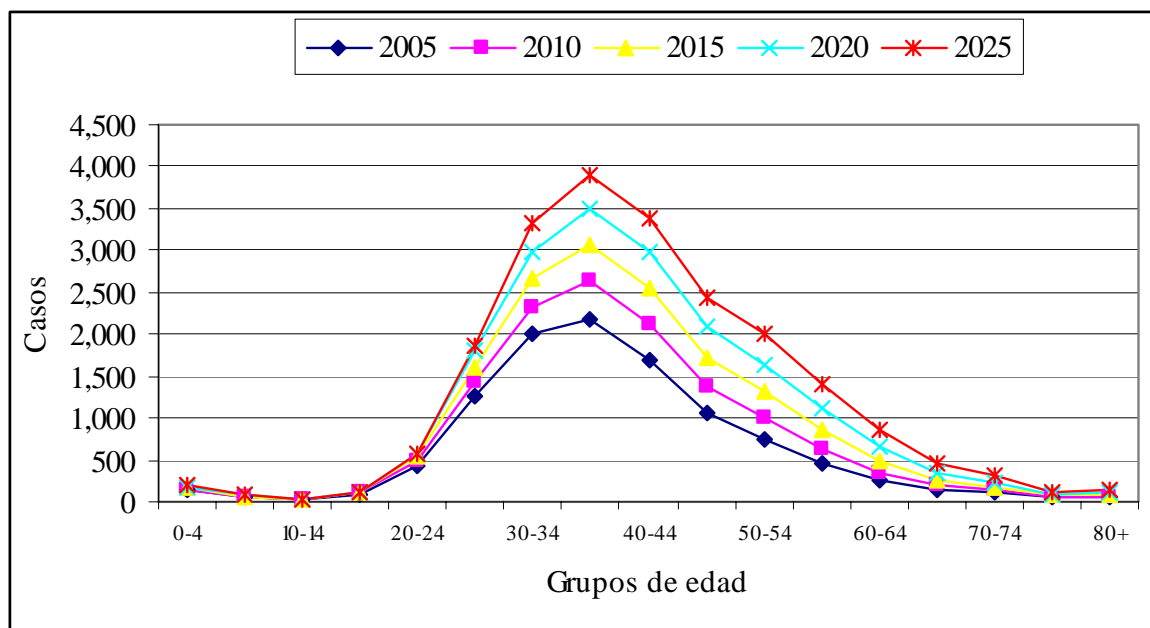
Gráfica 2.9
Proyección del número de consultas de especialidades por grupos, 2005 - 2025



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

En el caso de la proyección de las consultas de especialidades de primera vez por grupos de edad, se muestra un aumento en los grupos de 25 a 34 años, incrementándose también en los adultos de 40 a 45 años, acrecentándose año con año el número de pacientes a este tipo de consultas en un 10 por ciento aproximadamente (Gráfica 2.10).

Gráfica 2.10
Estimación de las consultas de especialidades de primera vez por grupos de edad, 2005 - 2025



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

Ahora teniendo en cuenta las consultas de especialidades subsecuentes, que son a las consultas más estimadas por los derechohabientes, pues son de mayor efectividad, tanto en el tratamiento como en el uso de tecnología, podemos notar que incrementarán cinco mil consultas cada año (Cuadro 2.2)

Cuadro 2.2

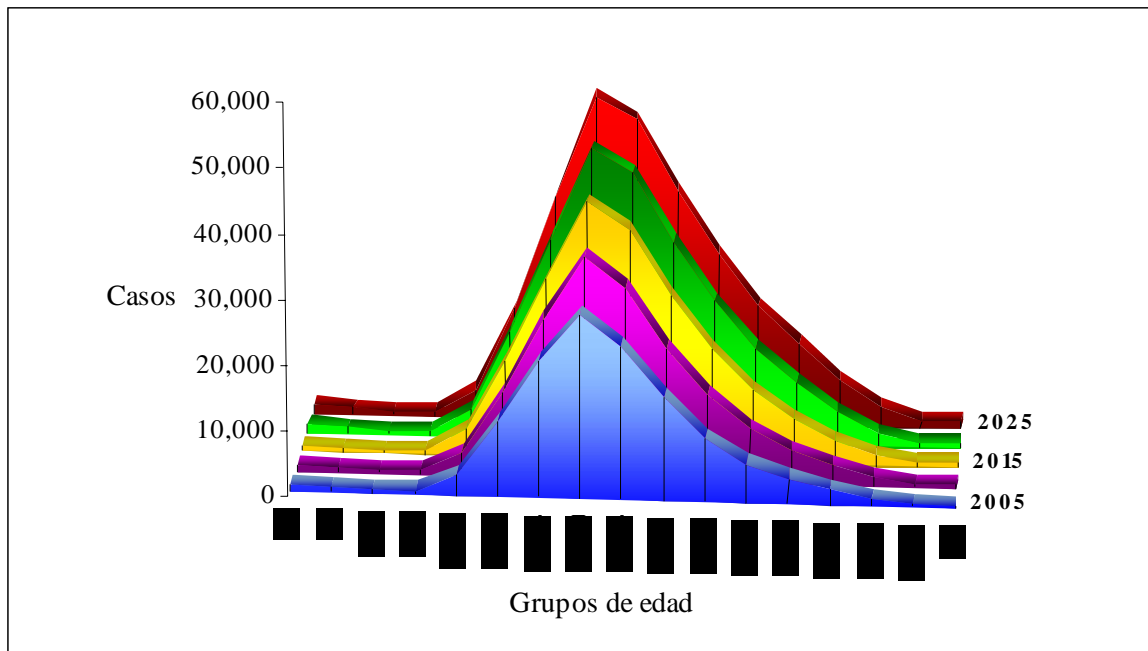
Proyección del total de consultas subsecuentes de especialidades, 2005 - 2025

| 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 130,331 | 160,837 | 193,883 | 229,260 | 264,190 |

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

Gráficamente se observa que la proyección de este tipo de consultas, el grupo de 30 a 34 años mantiene su liderazgo de asistencia a través del tiempo, ya que posee la tasa más alta de morbilidad; sin embargo, se acrecienta hacia los grupos de edad avanzada (Gráfica 2.11).

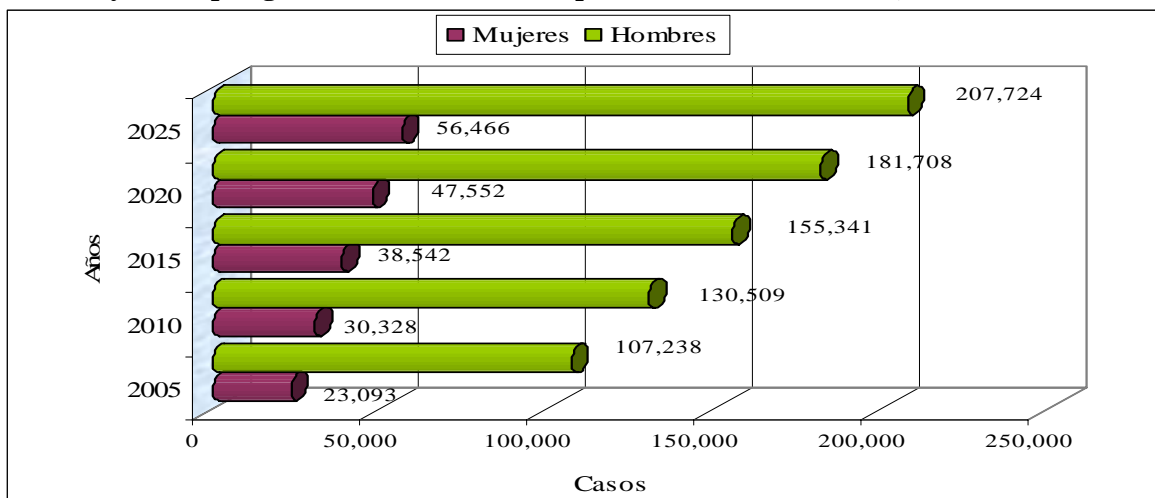
Gráfica 2.11
Proyección epidemiológica de las consultas de especialidades subsecuentes, 2005 – 2025



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

En el caso de la proyección por género es casi cuatro veces mayor la asistencia de los hombres que el de las mujeres (Gráfica 2.12).

Gráfica 2.12
Proyección por género de consultas de especialidades subsecuentes, 2005 - 2025.



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

2.2.3 Consultas de urgencias por edad y género

Las consultas de urgencias en el Instituto son el servicio inicial de la atención médica para aquel paciente que presenta daños a la salud, que ponen en riesgo la función orgánica, psicológica o la vida y que por ello requiere atención médica inmediata y habitualmente es multidisciplinaria. Existen dos tipos de consultas de urgencia:

1. Urgencia real. Es aquel padecimiento o daño que pone en riesgo algún órgano vital o la vida del paciente.
2. Urgencia sentida. Es la necesidad de atención motivada por el paciente en la que no precisamente existe el riesgo de perder la vida o un órgano; sin embargo el paciente considera que debe ser atendido aún cuando los factores que motivan esta necesidad son múltiples.

La mayoría de las veces el derechohabiente utiliza este tipo de consultas debido a la accesibilidad y por no acudir a los horarios preestablecidos en su Unidad Médico Familiar. En las consultas de urgencias existe un proceso de atención médica llamado TRIAGE que está enfocado a la prioridad de atención;

- ✚ Identifica rápidamente a los pacientes con entidades urgentes que ponen en peligro la vida.
- ✚ Determina el área más apropiada para el tratamiento de los pacientes.
- ✚ Disminuye la congestión en las áreas de urgencias.
- ✚ Otorga la evaluación continua a los pacientes.

Este proceso clasifica para su función los siguientes códigos o categorías de urgencias (Cuadro 2.3).

Cuadro 2.3
Clasificación de los tipos de urgencia

| | |
|---------------|--|
| Resucitación | El paciente requiere tratamiento de inmediato. |
| Emergencia | El paciente debe ser atendido dentro de los primeros 10 minutos. |
| Urgencia | El paciente debe ser atendido dentro de los primeros 30 minutos. |
| Semi urgencia | El paciente debe ser atendido dentro de los primeros 60 minutos. |
| No urgente | Dentro de los primeros 120 minutos o esperar a su consultorio. |

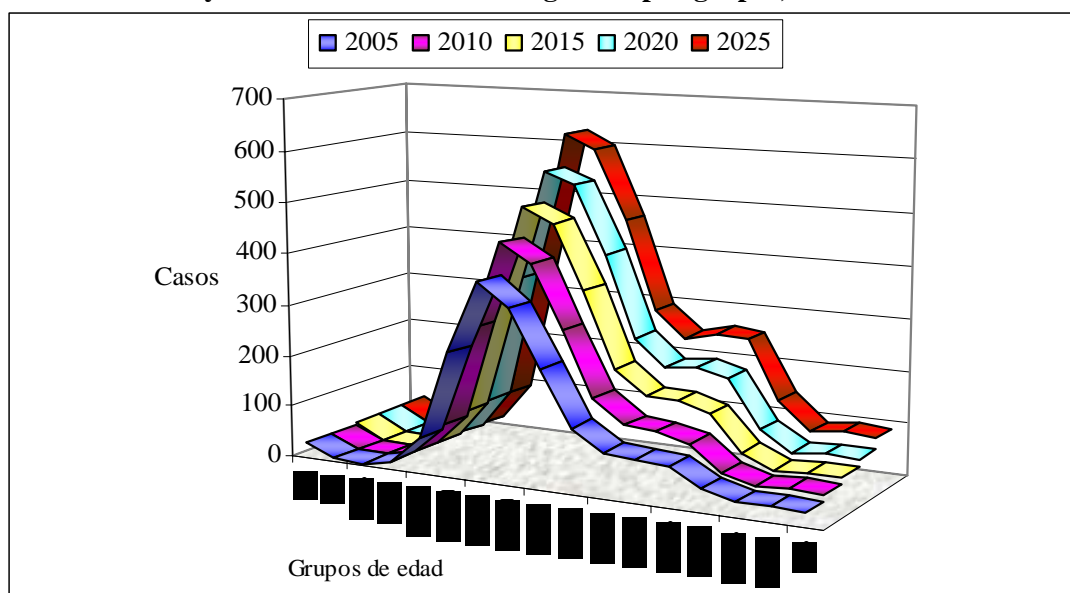
Fuente: Elaboración propia a partir de los tipos de urgencia otorgados por el IMSS, 2003.

El IMSS hace algunas recomendaciones para las consultas de urgencia que otorga, que pueden ser aplicadas para los derechohabientes con VIH – SIDA o para cualquier incidente imprevisto. Las sugerencias son las siguientes:

- ✚ El paciente debe acompañarse de un familiar y llevar consigo su cartilla de salud y citas médicas.
- ✚ Ante alguna urgencia real debe acudir al hospital más cercano ya que este servicio puede otorgarlo cualquier unidad hospitalaria. Ya que la atención en los primeros minutos de una emergencia son vitales.
- ✚ En caso de pacientes con un padecimiento en fase terminal es preferible brindarle la compañía del núcleo familiar y rodearlo de comodidad física y espiritual y en caso de presentarse alguna complicación esperada solicitar atención médica a su domicilio.

- **Primera Vez y Subsecuentes.** En el caso de los derechohabientes con VIH – SIDA que necesitan una consulta de urgencias de primera vez, es indispensable que sean atendidos inmediatamente, ya que sólo en casos de extremo peligro llegan a presentarse a este tipo de consultas, pues la mayoría de los casos registrados, se encuentran en fase terminal (Gráfica 2.13).

Gráfica 2.13
Proyección de Consultas de Urgencias por grupos, 2005 - 2025

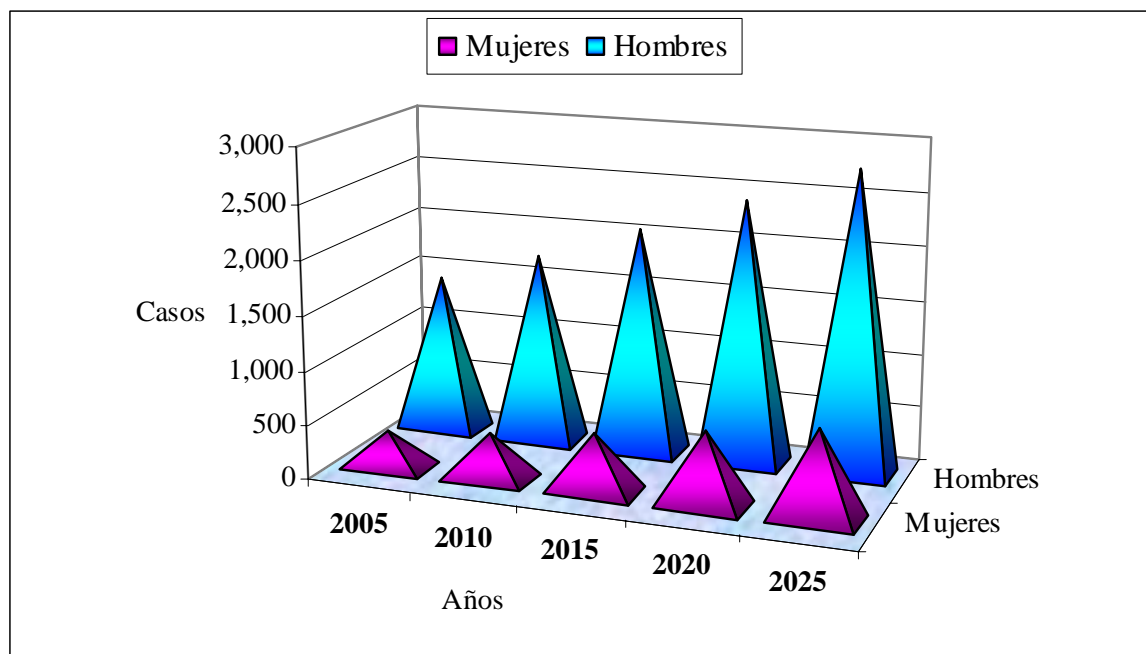


Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS

En el caso de las consultas de urgencias de primera vez por género, es importante observar la gran diferencia que existe entre los hombres y mujeres; los hombres acuden

con mucha mayor regularidad, ya que la mayoría que no recibe un tratamiento adecuado está expuesto a una complicación en cualquier órgano vital en todo momento. En este caso la razón es de 4 hombres por cada mujer en este tipo de consultas (Gráfica 2.14).

Gráfica 2.14
Proyección de las consultas de Urgencias de primera vez por género, 2005 - 2025



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

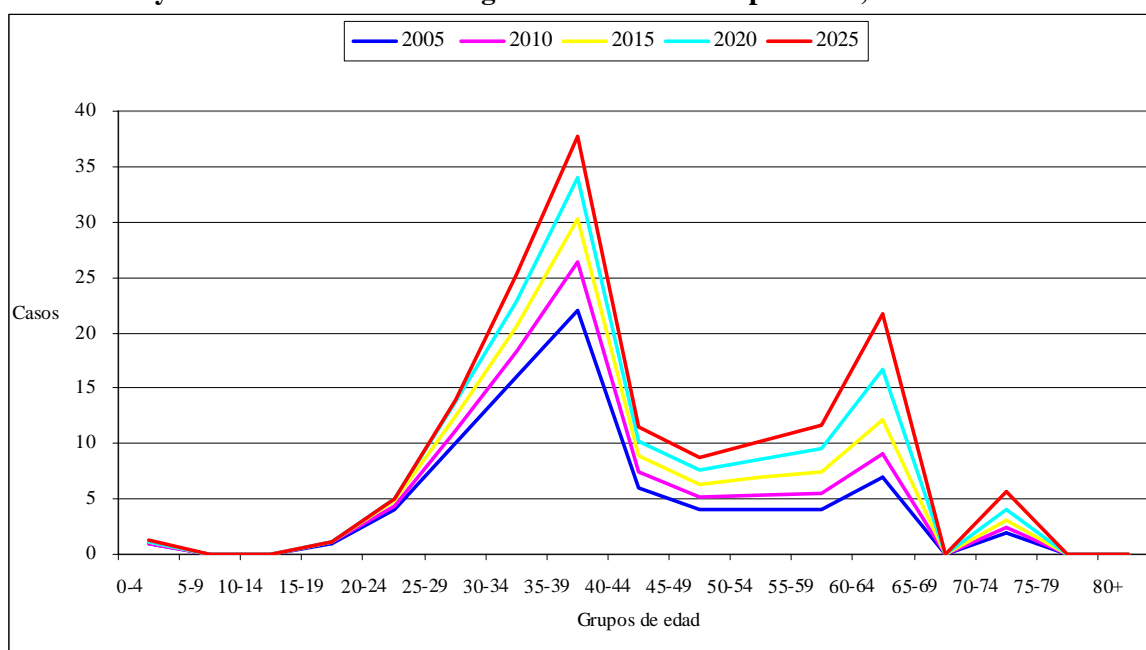
Igualmente en el caso de las consultas de urgencia subsecuentes de los pacientes con VIH – SIDA la mayoría se encuentra en la fase terminal o en fases avanzadas del síndrome, ya que poseen complicaciones severas en su sistema inmológico y no son capaces de resistir a infecciones comunes, ya que un simple resfriado les puede quitar la vida.

A pesar de que no se encuentran hospitalizados poseen mayor incidencia de entrar en un estado complicado de salud con el riesgo de perder la vida, a pesar de que se han encontrado agentes causales del VIH – SIDA no se ha podido encontrar una vacuna o un medicamento antirretroviral capaz de curar la enfermedad, debido a su capacidad mutagénica, es por esto que los pacientes contagiados tienden a ser más vulnerables a cualquier tipo de infección que por más pequeña que sea, teniendo el riesgo de morir.

En el IMSS se continúan sumando esfuerzos en lo que constituye un complejo proceso de la atención médica de éstos pacientes, en donde están involucrados factores o causas

de naturaleza médica y no médica, que interfieren con la calidad y oportunidad con que se otorgan los servicios de urgencias para tener una mayor efectividad en todos los casos. Al elaborar una proyección de las consultas de urgencias subsecuentes por edad y género se observa que los grupos de edad de 25 a 30 años tienen una mayor asistencia a este tipo de consultas, pues en algunos casos su sistema inmunológico se encuentra muy deteriorado, al igual que en el grupo de edad de 50 a 60 años, y finalmente existe un aumento en los grupos de edad avanzada, que van de los 70 a 75 años, ya que estos son personas, por su edad poseen mayor probabilidad de contraer una infección mortal debido a su estado fisiológico⁴ (Gráficas 2.15 y 2.16).

Gráfica 2.15
Proyección de consultas de urgencias subsecuentes por edad, 2005 - 2025



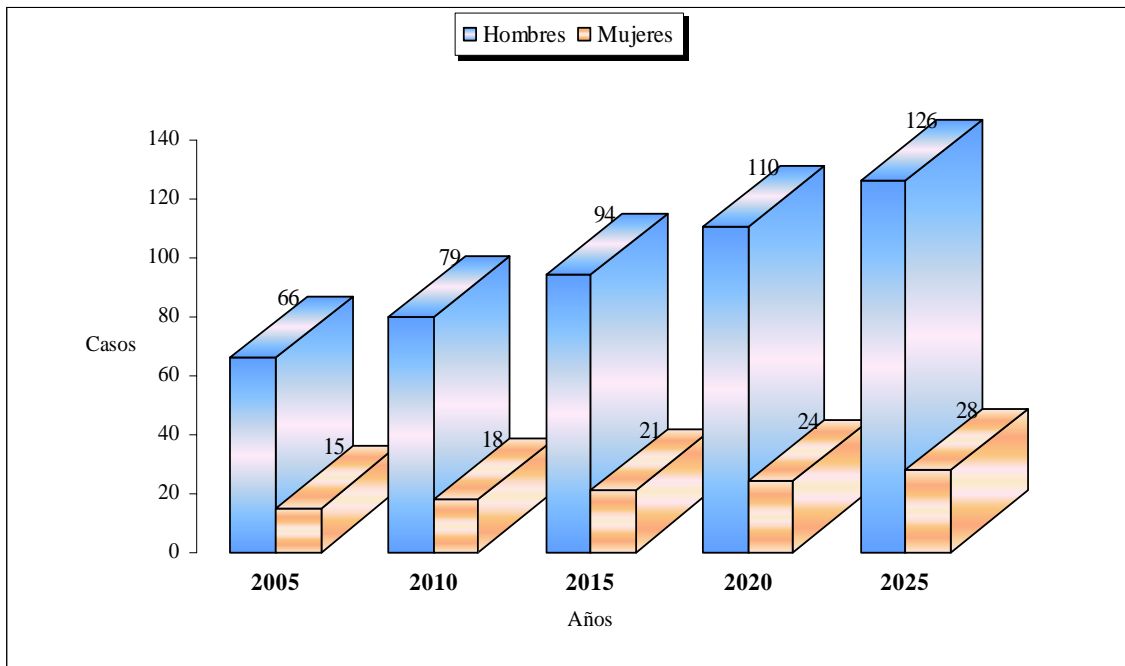
Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

En las consultas de urgencias subsecuentes también se trata de otorgar el tratamiento específico con antirretrovirales e inmunizaciones de las complicaciones que se le han presentado al paciente para mejorar su estado de salud e impedir mayoritariamente los síntomas que le hagan caer en estado de emergencia. En el caso de este tipo de consultas en la población derechohabiente con VIH – SIDA, es imprescindible notar que el sexo masculino esta mucho más afectado que el femenino, y con el paso del

⁴ CONASIDA, 2004, Guía para la atención médica de pacientes con VIH – SIDA en consulta externa y hospitales.

tiempo se espera un aumento de ambos, pero es más impactante observar el crecimiento varonil, ya que el aumento se duplica, mientras que en el caso de las mujeres el crecimiento es gradual. Los casos de tuberculosis y problemas en el corazón son los problemas por los que más asisten los asegurados que tienen este virus, se observa que es un problema mayor para el sexo masculino (Gráfica 2.16).

Gráfica 2.16
Proyección de consultas subsecuentes de urgencias por género 2005 - 2025



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

Los casos totales de los diferentes tipos de los tres tipos de consulta, medicina familiar, especialidades y de urgencias, teniendo en cuenta la primera vez y subsecuentes del sexo masculino, tienen un comportamiento creciente, llegando a ser aproximadamente el doble para el año 2025.

El número de consultas de especialidades es mucho mayor a las de medicina familiar y urgencias, ya que son las consultas más acertadas, pues el paciente es tratado con especialistas en el área de su padecimiento, siendo así más valoradas por los derechohabientes. En el caso de las consultas de medicina familiar, se espera un

aumento del doble a mediano plazo, al igual que en urgencias, pero éstas con una menor cardinalidad (Cuadro 2.4).

Cuadro 2.4
Proyección del número total de los tipos de consulta del sexo masculino,
2005 - 2025

| Años | Medicina Familiar | Especialidades | Urgencias |
|------|-------------------|----------------|-----------|
| 2005 | 9,516 | 115,930 | 78 |
| 2006 | 9,923 | 120,970 | 81 |
| 2007 | 10,329 | 125,960 | 84 |
| 2008 | 10,734 | 130,940 | 87 |
| 2009 | 11,139 | 135,930 | 90 |
| 2010 | 11,551 | 140,990 | 93 |
| 2011 | 11,969 | 146,140 | 97 |
| 2012 | 12,397 | 151,410 | 100 |
| 2013 | 12,833 | 156,800 | 104 |
| 2014 | 13,272 | 162,210 | 107 |
| 2015 | 13,715 | 167,700 | 111 |
| 2016 | 14,162 | 173,230 | 114 |
| 2017 | 14,614 | 178,840 | 118 |
| 2018 | 15,070 | 184,510 | 122 |
| 2019 | 15,531 | 190,240 | 126 |
| 2020 | 15,996 | 196,050 | 130 |
| 2021 | 16,436 | 201,560 | 133 |
| 2022 | 16,880 | 207,130 | 137 |
| 2023 | 17,325 | 212,720 | 141 |
| 2024 | 17,771 | 218,350 | 145 |
| 2025 | 18,216 | 223,970 | 149 |

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

Ahora observaremos casos de todos los tipos de consulta para el sexo femenino.

Cuadro 2.5
Proyección del número total de los tipos de consulta del sexo femenino,
2005 - 2025

| Años | Medicina Familiar | Especialidades | Urgencias |
|------|-------------------|----------------|-----------|
| 2005 | 2382 | 25,160 | 18 |
| 2006 | 2521 | 26,610 | 18 |
| 2007 | 2667 | 28,130 | 19 |
| 2008 | 2819 | 29,710 | 20 |
| 2009 | 2976 | 31,340 | 20 |
| 2010 | 3137 | 33,020 | 21 |
| 2011 | 3301 | 34,730 | 22 |
| 2012 | 3469 | 36,480 | 23 |
| 2013 | 3641 | 38,280 | 24 |
| 2014 | 3814 | 40,100 | 24 |
| 2015 | 3992 | 41,950 | 25 |
| 2016 | 4172 | 43,840 | 26 |
| 2017 | 4356 | 45,770 | 27 |
| 2018 | 4543 | 47,735 | 28 |
| 2019 | 4732 | 49,730 | 29 |
| 2020 | 4925 | 51,750 | 30 |
| 2021 | 5107 | 53,660 | 31 |
| 2022 | 5292 | 55,590 | 31 |
| 2023 | 5477 | 57,530 | 32 |
| 2024 | 5664 | 59,480 | 33 |
| 2025 | 5852 | 61,440 | 34 |

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

2.3 Estimación del número de casos de hospitalización por edad y género al 2025

El IMSS cuenta con servicio de hospitalización para derechohabientes con problemas serios, y debido al estado delicado de salud no pueden permanecer en sus hogares, sino tienen que estar bajo observación médica y con tratamiento especial. El Instituto ha definido las causas de hospitalización de los pacientes con VIH – SIDA a través de distintos grupos relacionados con este diagnóstico (GRD)⁵ a continuación se muestra esta clasificación que debido a su gravedad, las personas deben permanecer en el hospital.

⁵ Los GRD se definen como instrumentos para clasificar a los pacientes de acuerdo con su diagnóstico. Los procedimientos hospitalarios que se incluyen en un mismo grupo utilizan insumos similares. Estos instrumentos permiten calcular los costos de atención e identificar los productos hospitalarios involucrados y por lo mismo facilitan la comparación del desempeño entre unidades de salud.

Cuadro 2.6
Grupos Relacionados con el Diagnóstico de Hospitalización

| | |
|-------------------------------|---|
| 24020 | VIH con procedimiento con diagnóstico principal relacionado con VIH |
| 24031 al 24033 | VIH con procedimiento sin diagnóstico principal relacionado con VIH, con complicaciones, sin y con múltiples complicaciones. |
| 24301 al 21303 | VIH con apoyo de ventilación o nutricional sin complicaciones con complicaciones y múltiples complicaciones. |
| 24311 al 24313 | VIH con diagnóstico principal relacionado con VIH dado de alta con complicaciones, sin complicaciones y con múltiples complicaciones |
| 24320 | VIH con Infecciones Múltiples Importantes relacionadas con VIH |
| 24331 al 24333 | VIH con diagnóstico principal relacionado con VIH sin diagnóstico con tuberculosis múltiple significativa relacionada con VIH con complicaciones, sin complicaciones y con múltiples complicaciones |
| 24341 al 24343 | VIH con diagnóstico principal relacionado con VIH sin Tuberculosis Importante relacionado con VIH con complicaciones, sin complicaciones y múlt. |
| 24350 | VIH relacionado sin otro diagnóstico relacionado con VIH. |

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

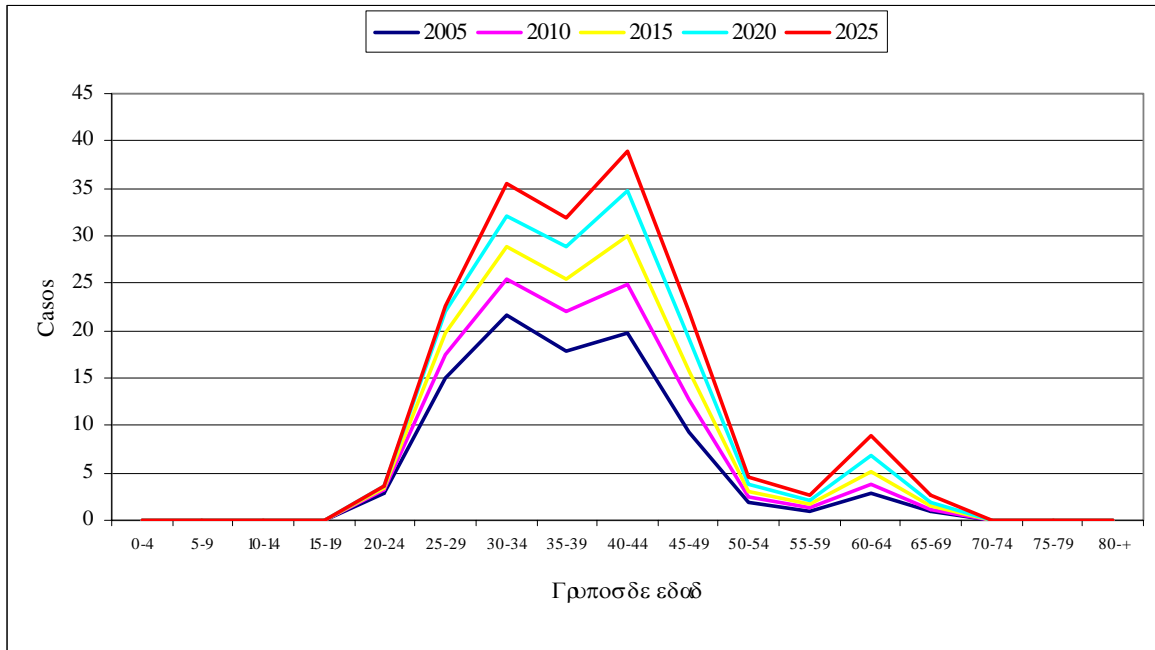
Cuando los derechohabientes entran hospitalizados con alguno de estos diagnósticos, la esperanza de vida es muy baja, ya que los estragos que ha hecho el virus son difíciles de controlar a esas alturas. Aunque la estancia en el hospital no deberá ser mayor al tiempo que se requiera para controlar los síntomas que la hicieron necesaria.

Es fundamental considerar que el hospital no debe convertirse en el lugar donde lleguen a morir los pacientes seropositivos, por lo que la decisión de internar pacientes en los que se han agotado los recursos terapéuticos es en extremo delicada y debe discutirse con el paciente y sus allegados, la conveniencia de que fallezcan en un ambiente que facilite la expresión de afectos, condición que difícilmente cumple un hospital. Es muy importante enfatizar que una vez agotados los esfuerzos terapéuticos, el médico debe procurar que el sufrimiento sea el menor posible, utilizando juiciosamente tranquilizantes y analgésicos.

De igual forma el IMSS ha otorgado un código numérico a cada GRD, al primero se le asignó el número 24020, en el que se tratan a derechohabientes que han sido diagnosticados con la infección del VIH – SIDA, y ya comienzan a tener algunos de los

síntomas agudos de esta enfermedad. Se observa a lo largo del tiempo que los grupos de 30 a 34 y de 40 a 44 años son los más afectados, ya que el VIH – SIDA fue contraído por lo menos 10 años antes de estas edades, y ahora es cuando se presentan las complicaciones (Gráfica 2.17).

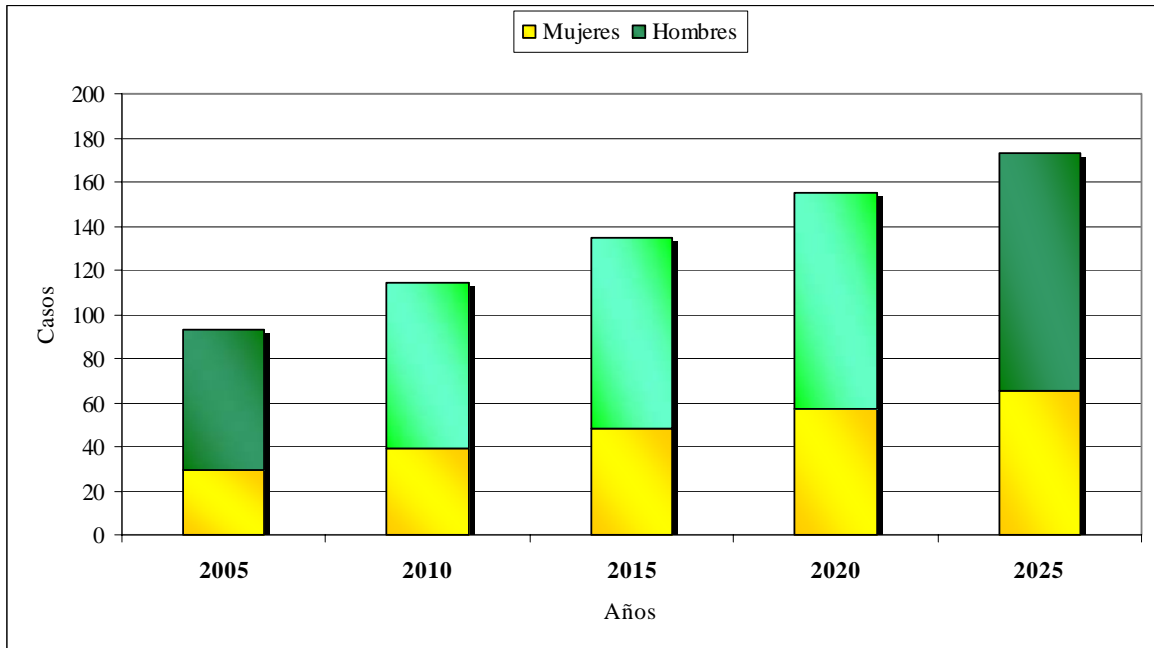
Gráfica 2.17
Proyección del GRD 24020, 2005 - 2025



Fuente: Elaboración propia a partir de datos estadísticos del IMSS.

Es importante ver el comportamiento que tiene los grupos de edad 60 a 64, ya que las personas que se contagian con VIH – SIDA cuando tiene aproximadamente 30 años, es en esta edad cuando presentan graves problemas de salud y tienen que ser hospitalizados. En este caso, también son los que presentan más casos, siendo 2 a 1 con respecto a las mujeres (Gráfica 2.18).

Gráfica 2.18
Proyección del GRD 24020 por sexo, 2005 - 2025



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

En cuanto al GRD sin diagnóstico principal relacionado con VIH sin complicaciones, los principales síntomas son fiebre, desgaste físico, diarrea y dolor de cabeza crónico, en este diagnóstico de hospitalización los menores de 15 años comienzan a aparecer, ya que fueron de los casos de infección de la madre al feto y empiezan a tener síntomas severos de la infección, por lo que tienen que ser hospitalizados. De igual forma los grupos de edad de 19 a 24 años comienzan a presentar un aumento en este tipo de hospitalización como se muestra en la gráfica 2.19. En cuanto a esta distribución por sexo, las mujeres comienzan a tener mayor número de (Cuadro 2.7).

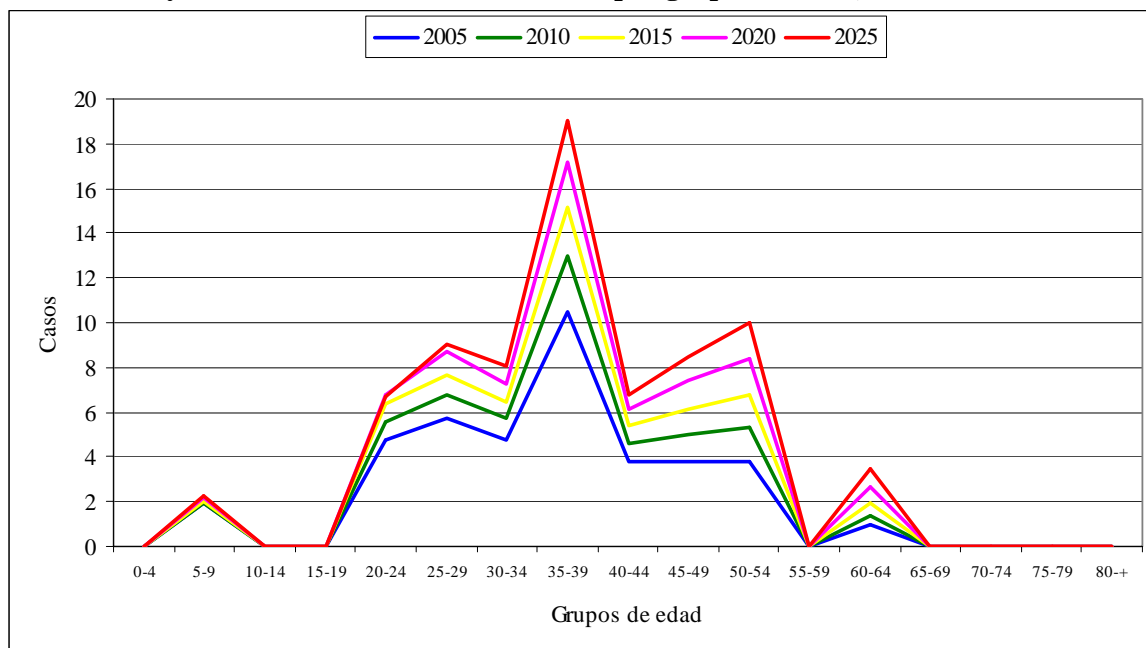
Cuadro 2.7
Proyección de GRD 24031 por género, 2005 - 2025.

| Años | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|---------|------|------|------|------|------|
| Hombres | 24 | 28 | 32 | 37 | 40 |
| Mujeres | 16 | 21 | 26 | 30 | 34 |

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

Ahora este es el comportamiento que tiene la proyección al año 2025 de este tipo de diagnóstico de hospitalización:

Gráfica 2.19
Proyección al año 2025 del GRD 24031 por grupos de edad, 2005 - 2025



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

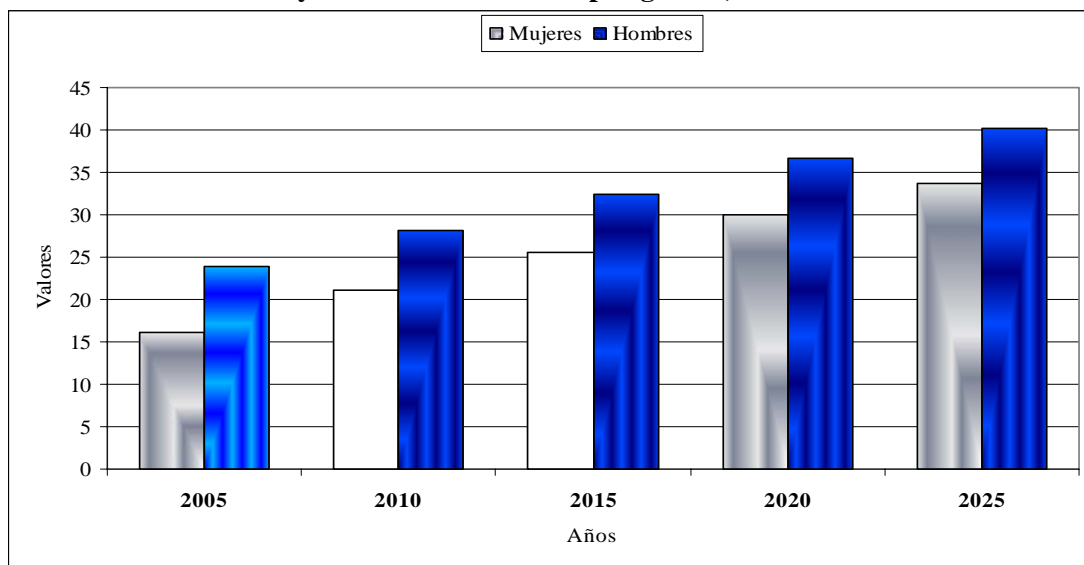
El comportamiento de este GRD comienza en los grupos de edad de 1 a 10 años, ya que este grupo de niños fue contagiado con el VIH desde el útero materno por lo que comienzan a presentar problemas en su sistema inmunológico, ya que el número de linfocitos CD4 es muy bajo y no son capaces de defender a su organismo a los virus externos, es por esto que no llevan una vida tan normal como otros niños sin esta enfermedad, ya que deben tomar medicamentos para reforzar su sistema de defensas y cuidarse exhaustivamente, así como mantener los lugares en donde desarrollan sus actividades cotidianas lo más desinfectadas y salubres posibles, para evitar el contagio de agentes externos que puedan poner en peligro sus inocentes vidas.

En el grupo de edad de 25 a 30 años, se puede observar un comportamiento de mayores casos de hospitalización, ya que estas personas comienzan a estar en un estado de deterioro causado por infecciones oportunistas, que han sido consecuencia del bajo número de defensas que poseen. Este grupo de personas fue contagiado en el útero materno y comienzan a tener los síntomas hasta los veinte años de edad, o tal vez sido contagiados en la niñez, y los estragos comenzaran hasta esta edad siendo hospitalizados con poca esperanza de vida. El grupo de edad más afectado por este

diagnóstico es el de 35 a 49 años, ya que son los pacientes que fueron contagiados en su adolescencia, es por esto que es de suma importancia hacer conciencia en los jóvenes de que esta enfermedad es letal y está tocando la puerta de cualquier persona que no este completamente informada y prevenida; en estos grupos de edad esta latente causando estragos irreparables e imparables para los pacientes, los casos que más se observan son estragos en el sistema respiratorio, en los pulmones, hígado y corazón. Al igual en el grupo de 50 a 54 años, los que probablemente fueron infectados en los años 30 o 40, que ya no tienen suficientes defensas en su sangre para poder combatir a los virus externos y que representan un arma mortal para sus vidas.

A continuación se muestra la distribución entre hombres y mujeres, notando que en este caso no es tan grande la diferencia generacional, ya que el número de mujeres ha aumentado significativamente, aunque en estos casos no existan complicaciones graves, la letalidad sigue siendo latente, aumentando en mediano plazo un 25 por ciento de personas hospitalizadas por este GRD en el Instituto (Gráfica 2.20).

Gráfica 2.20
Proyección del GRD 24031 por género, 2005 - 2025

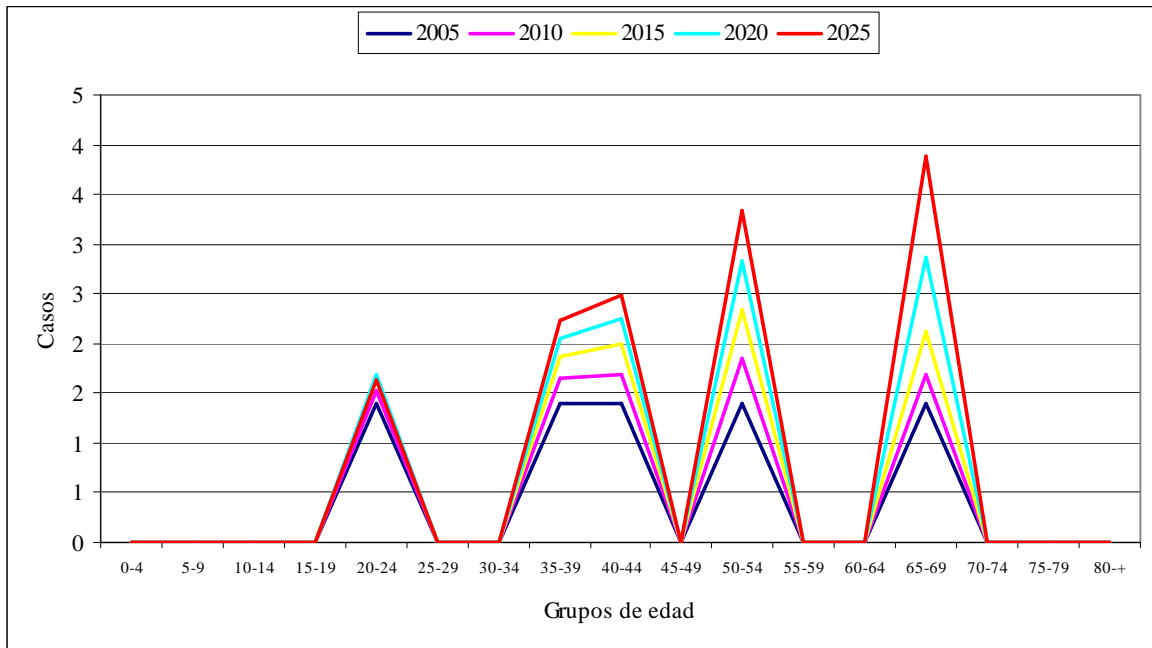


Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

En el caso del procedimiento sin diagnóstico principal relacionado con VIH con complicaciones aumenta notablemente en varios grupos de edad como se puede observar en la siguiente gráfica, mostrando que primeramente en el año 2005 se mantienen varios grupos con el mismo número de afectados, pero aumentan ligeramente con el paso del tiempo haciéndose más palpable la diferencia. Los grupos más

afectados son los siguientes grupos de edad: de 15 a 25 años, de 34 a 45, 49 a 55 y de los 64 a los 74 años de edad (Gráfica 2.21).

Gráfica 2.21
Proyección del GRD 24032 al año 2025 por grupos de edad, 2005 - 2025



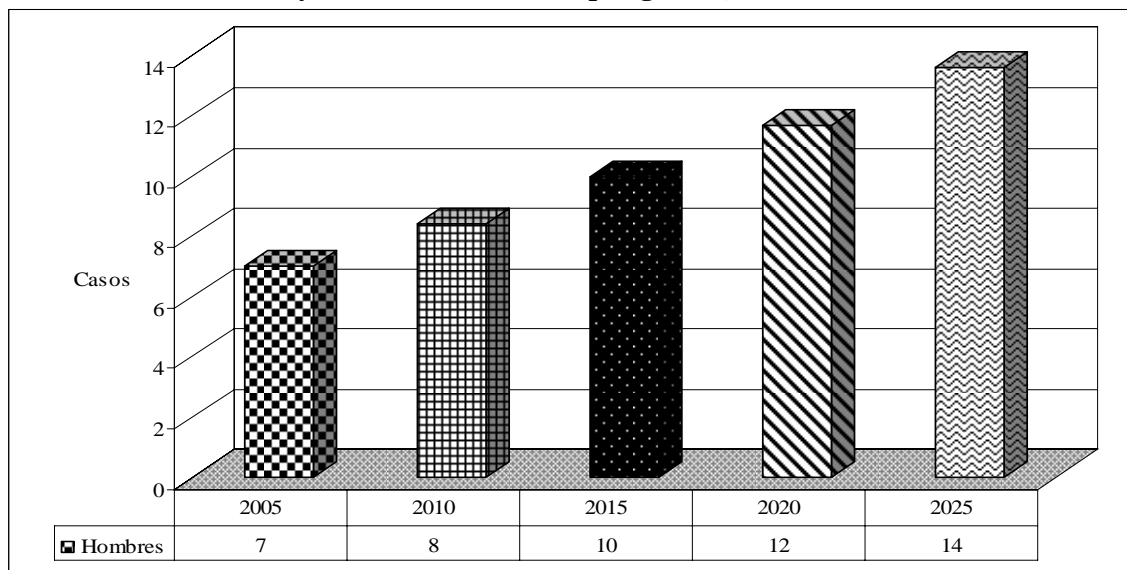
Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

En este caso de hospitalización los hombres son los únicos afectados (Gráfica 2.22) ya que presentan diversas complicaciones que ponen en riesgo su vida, en lugares más característicos del sexo masculino como el páncreas, testículos y próstata, ya que existen diferentes alteraciones que afectan a estos órganos y que son imposibles de detener debido a su indispensable desarrollo en el cuerpo del varón, arriesgando y provocando mayor infección en todo el sistema, fatiga grave y debilitamiento progresivo, ocasionando un desequilibrio difícil de evitar para la ciencia médica.

En estas condiciones el objetivo del cuidado médico puede tomar giro a una terapia atenuante, y la muerte puede preverse como un evento que ocurrirá en semanas o días.

Gráfico 2.22

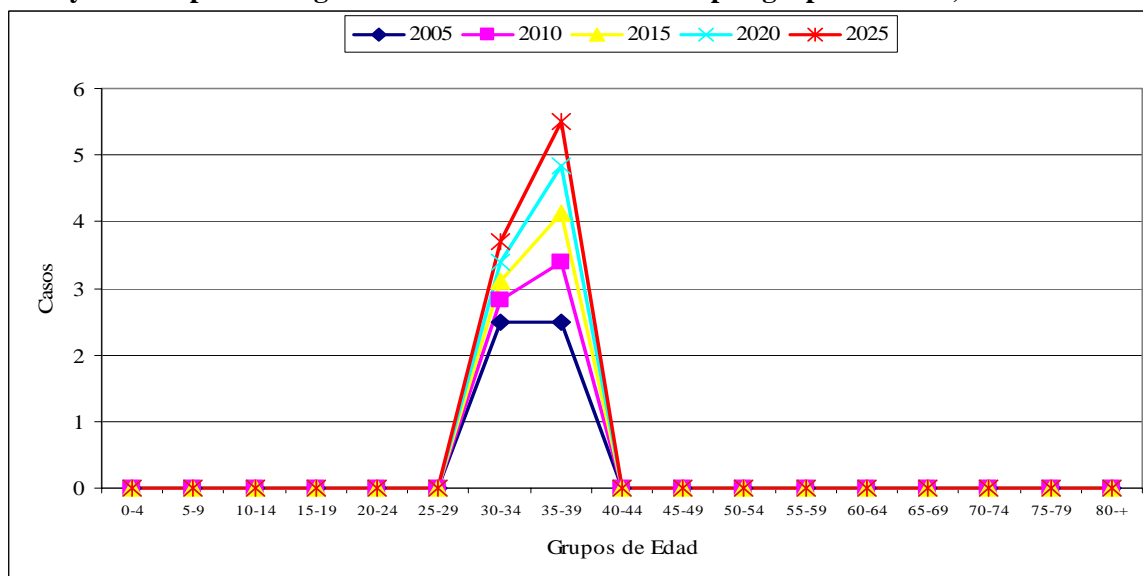
Proyección de GRD 24032 por género, 2005 - 2025



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

Para el siguiente caso de hospitalización se observa que los grupos más afectados son los grupos de 30 a 40 años ya que teniendo un ascenso importante para los próximos 20 años en las edades de 35 a 39 (Gráfica 2.23)

Gráfica 2.23
Proyección Epidemiológica de GRD 24033 al año 2025 por grupos de edad, 2005 - 2025

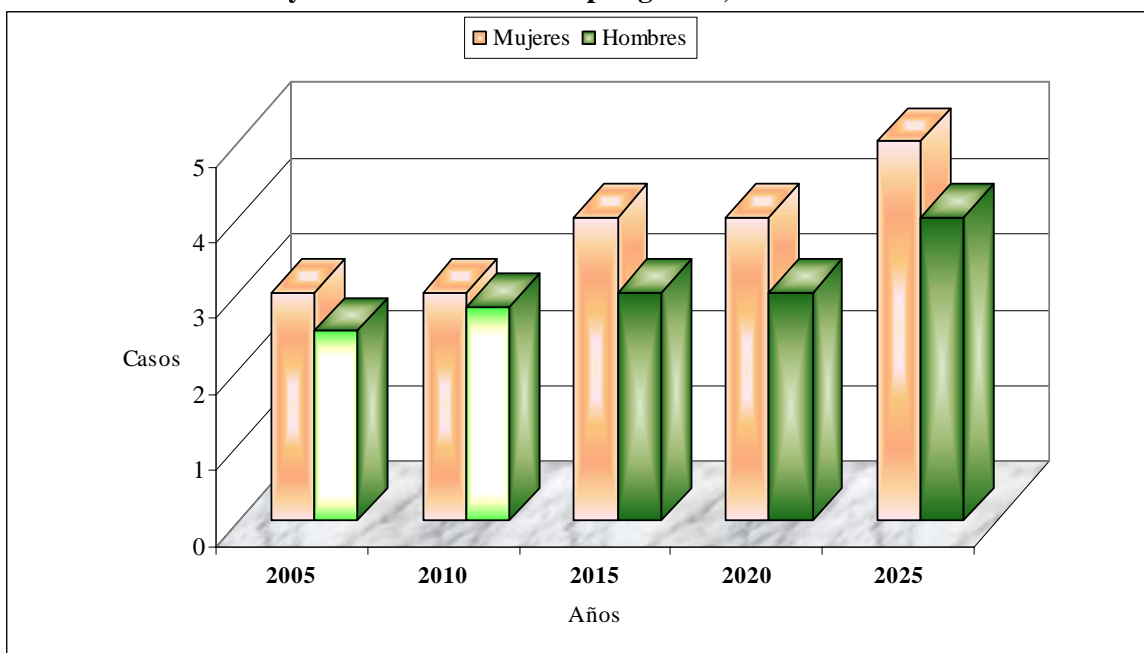


Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

Es de suma importancia mostrar cómo en este caso cambia el número de hospitalizados en el género, ya que en todos los casos anteriores habíamos notado un mayor número de casos en el sexo masculino, y ahora las más afectadas son las mujeres, ya que estas van

a presentar múltiples complicaciones difíciles de controlar. El gasto promedio en este tipo de hospitalización es de aproximadamente \$ 125,000 por persona, ocasionando gran gasto para el IMSS, ya que los medicamentos y las atenciones necesarias para la estabilidad de estos pacientes son de alto valor monetario e indispensables para el mejoramiento de los mismos. A continuación se muestra la distribución por sexo de este caso de hospitalización por VIH con procedimiento sin diagnóstico principal y múltiples complicaciones, notando que en este caso la presencia de las mujeres es mayor que la varonil (Gráfica 2.24).

Gráfica 2.24
Proyección del GRD 24033 por género, 2005 - 2025



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

El siguiente caso de hospitalización es el GRD número 24301, que se refiere a VIH con apoyo de ventilación o nutricional, y tiene tres distintos casos, sin complicaciones latentes y fuertes; con complicaciones, que son problemas de respiración más graves para el paciente, que necesitan estar la mayor parte del tiempo conectados a un aparato que les ayude a hacer esta función esencial o que presenten problemas nutricionales graves, como descalcificación aguda o problemas estomacales, que no puedan llevar a cabo el proceso de digestión en un porcentaje alto, por lo que requieren mayor atención para obtener nutrientes y defensas de los alimentos.

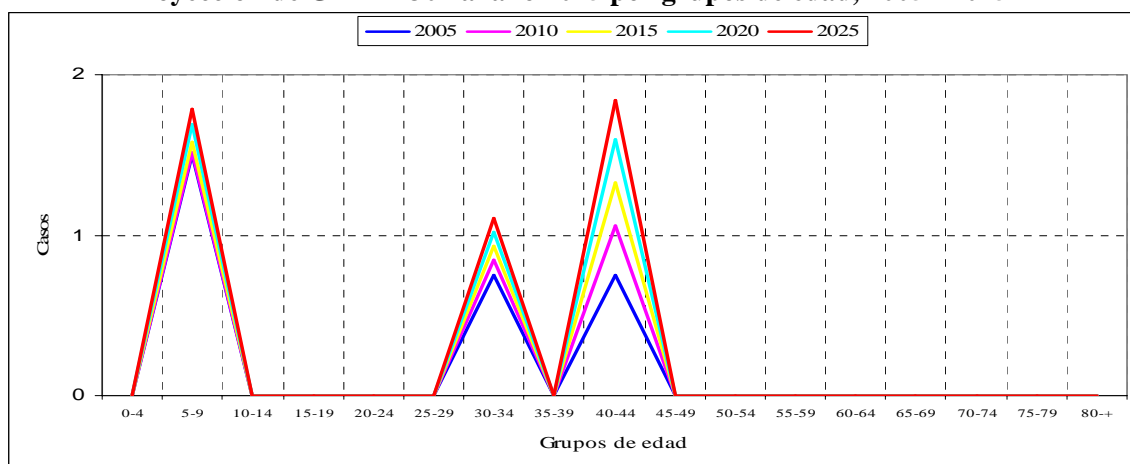
En el tercer caso de hospitalización que se desencadena del apoyo de ventilación o nutricional, es el más grave, ya que muestra múltiples complicaciones, haciendo su estado de salud más endeble a cualquier enfermedad oportunista referente, principalmente al sistema respiratorio como neumonía, problemas en los pulmones, laringitis, problemas en los alvéolos, bronquios o traquea.

En caso de los problemas nutricionales, el sistema se encuentra doblemente debilitado en cuestión de defensas, ya que por el virus de inmunodeficiencia las defensas del cuerpo disminuyen, aunado a esto si existen problemas de alimentación, que es otra fuente de fortificar el sistema en contra de virus externos; los órganos más afectados son el estomago, las mucosidades que cubren a los intestinos y a la pared estomacal, existen úlceras infectadas que producen un gran dolor al paciente, de igual forma problemas en el recto, hígado y vesícula biliar. Ocasionando graves problemas en todo el equilibrio del cuerpo, ya que se complican las funciones básicas de gran número de órganos vitales, poniendo en grave peligro la vida del paciente.

El costo de estos casos de hospitalización es elevado, al igual que todos, el intervalo de costos promedio por cada caso, es de los \$ 48,600 a los \$ 219,100 en el caso de múltiples complicaciones, lo que provoca un gasto fuerte para el Instituto.

La distribución de este grupo de diagnóstico es ligeramente diferente a las de otros GRD ya que las edades más afectadas son los niños y personas maduras, ya que en el caso de los infantes, su flora intestinal esta aún muy debilitada y por lo tanto no pueden ingerir muchos tipos de alimentos, mientras que su sistema respiratorio, esta aún más propenso a diversas enfermedades por causas menores del ambiente, como corrientes de viento, enfriamientos del aire, o cambios bruscos de temperatura. También los grupos de edad de 30 y 40 son los más afectados, pero es importante mencionar que no existen muchos casos de estos tipos de hospitalización, y la tasa de morbilidad es muy baja, ya que para el año 2025 se estima que existirán uno o dos pacientes con este tipo de hospitalización, tomando diversas acciones de prevención e información a toda la población esto será posible (Gráfica 2.25).

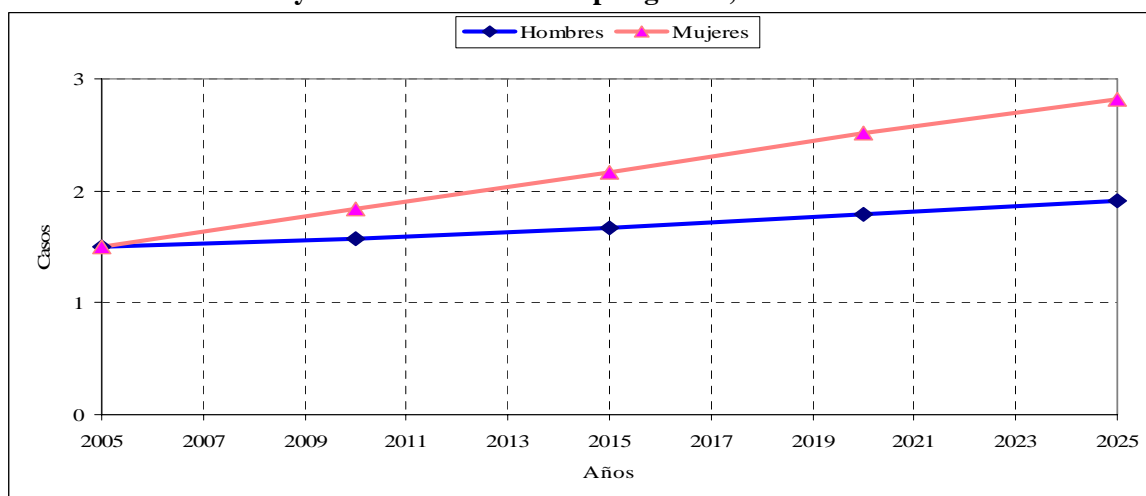
Gráfica 2.25
Proyección de GRD 24301 al año 2025 por grupos de edad, 2005 - 2025



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

En la proyección por género (Gráfica 2.26), el comportamiento del número de casos femeninos aumenta considerablemente rebasando el número de casos de hombres, por lo que se deben tomar en cuenta las medidas necesarias para la prevención.

Gráfica 2.26
Proyección del GRD 24301 por género, 2005 - 2025



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

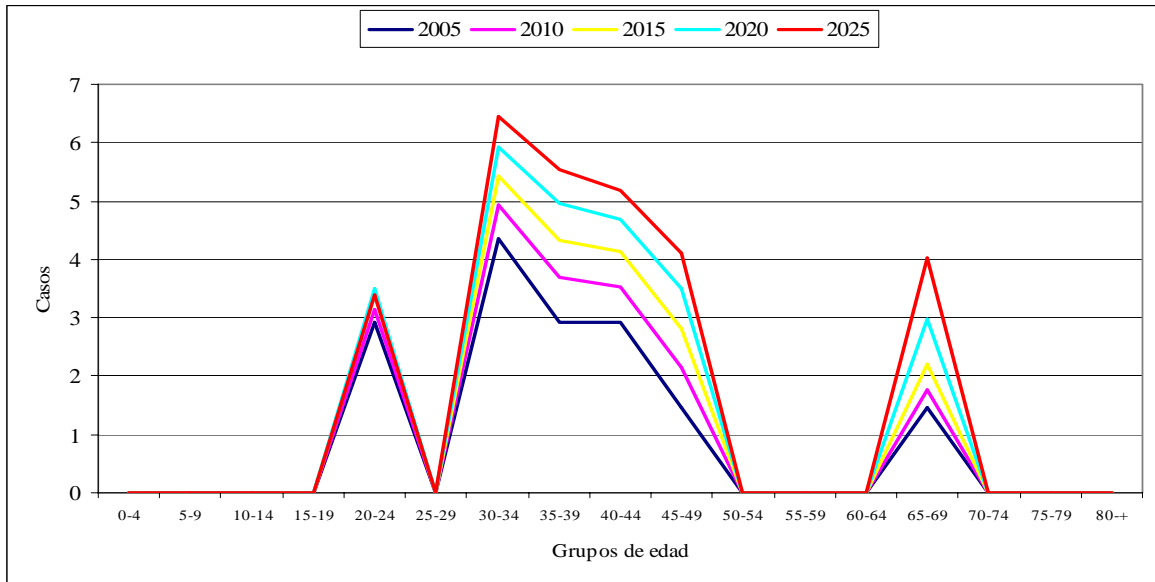
En el caso de los siguientes grupos relacionados de diagnóstico de apoyo con ventilación o nutricional tanto con complicaciones como múltiples complicaciones, el comportamiento es diferente en este grupo, cambia tanto por grupos de edad como en género. Ahora los grupos de edad más afectados son de 25 a 35 años, y teniendo muy poca morbilidad para los siguientes 20 años, ya que casi no aumentarían los casos de

hospitalizados por estos diagnósticos debido al control y al tratamiento antirretroviral designado para evitar el deterioro de la salud y llegar a la hospitalización.

La causa de internado en el hospital relacionado con pacientes con VIH que ya habían sido dados de alta de este servicio, pero han vuelto a recaer debido a su estado precario de salud, esto incluye diversos estados de complicaciones y múltiples complicaciones que empeoran su integridad física y los obligan a permanecer en el hospital para su posible mejora.

Se observa por grupos de edad, los jóvenes de 15 a 50 años de edad son los más afectados, ya que existen muchas probabilidades de que un paciente internado anteriormente vuelva a recaer en el hospital (Gráfica 2.27).

Gráfica 2.27
Proyección del GRD 24311 por grupos de edad, 2005 - 2025



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

Y en el siguiente cuadro podemos ver el número de casos por hombres y mujeres para el año 2025, notando que el número el número de casos es pequeño pero mantiene la frecuencia mayor en el sexo masculino.

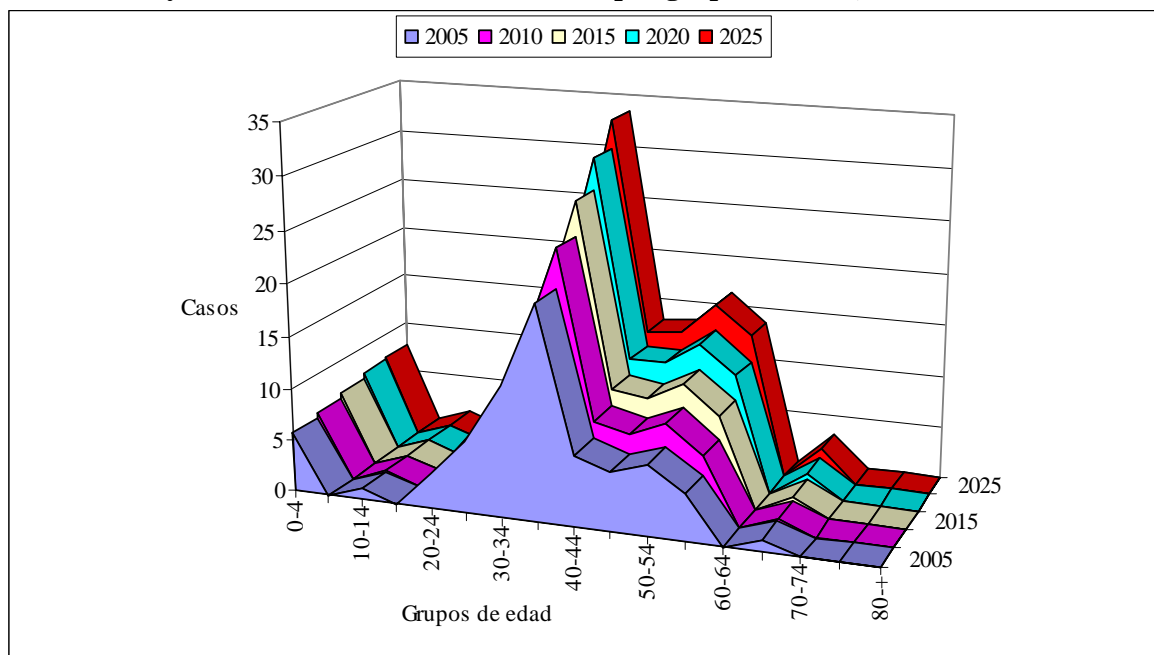
Cuadro 2.8
Proyección del GRD 21311, 2005 - 2025

| Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|---------|------|------|------|------|------|
| Hombres | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 |
| Mujeres | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

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

Una de las causas más comunes de hospitalización es la causada por infecciones múltiples importantes, ya que el sistema inmunológico del individuo está tan afectado que no pone gran resistencia a los virus patógenos al cuerpo humano, provocando grandes infecciones en cualquier sistema del cuerpo. El comportamiento de este caso de hospitalización por grupos de edad, teniendo en cuenta que los grupos de edad de 35 a 40 años son los más afectados, teniendo una razón de 4 hombres por cada mujer hospitalizada en el Instituto (Gráfica 2.28).

Gráfica 2.28
Proyección del GRD 24320 al año 2025 por grupos de edad, 2005 - 2025

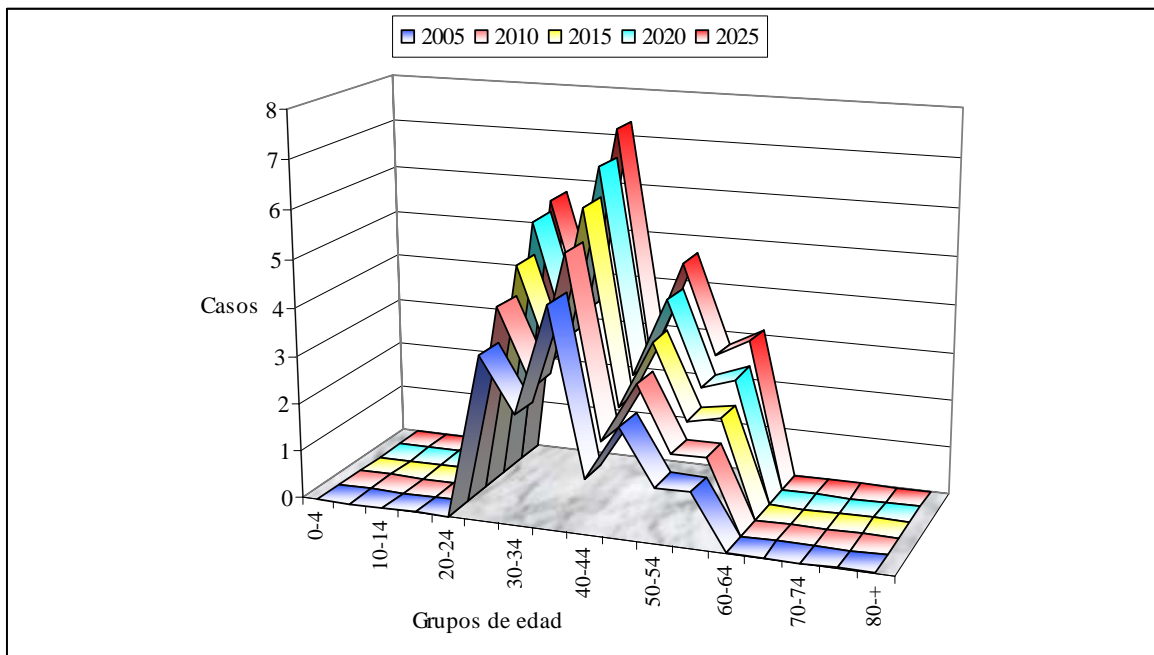


Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

Uno de los casos de hospitalización más común es el del diagnóstico de tuberculosis en el organismo ya que es una de las enfermedades oportunistas que atacan fuertemente al individuo causando serias complicaciones, ya que puede atacar a cualquier tejido del organismo pero que se suele localizar con mayor frecuencia en los pulmones.

A continuación se muestra su comportamiento por grupos de edad, afectando principalmente a los grupos de 25, 35 y 45 años de edad, ya que la presencia de esta enfermedad es tan frecuente y letal, y de igual forma tiene un elevado tratamiento que asciende a los \$ 88,610 por persona ocasionando un gasto considerable para el Instituto; es por esto que debemos combatir el VIH - SIDA de inmediato, tratando de prevenir a los derechohabientes y a la población en general.

Gráfica 2.29
Proyección del GRD 24333 por grupos de edad, 2005 - 2025



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

Este tipo de hospitalización es el segundo con mayor frecuencia, ya que la tuberculosis es una de las enfermedades más severas y mortales que ataca a los enfermos con VIH – SIDA, pues debilita órganos vitales del ser humano causando una letalidad cien por ciento segura. A continuación veremos la proyección del caso de tuberculosis por género, observando que el número de hombres es mucho mayor que el de mujeres, aproximadamente teniendo una razón de 2 hombres por cada mujer con tuberculosis (Cuadro 2.9).

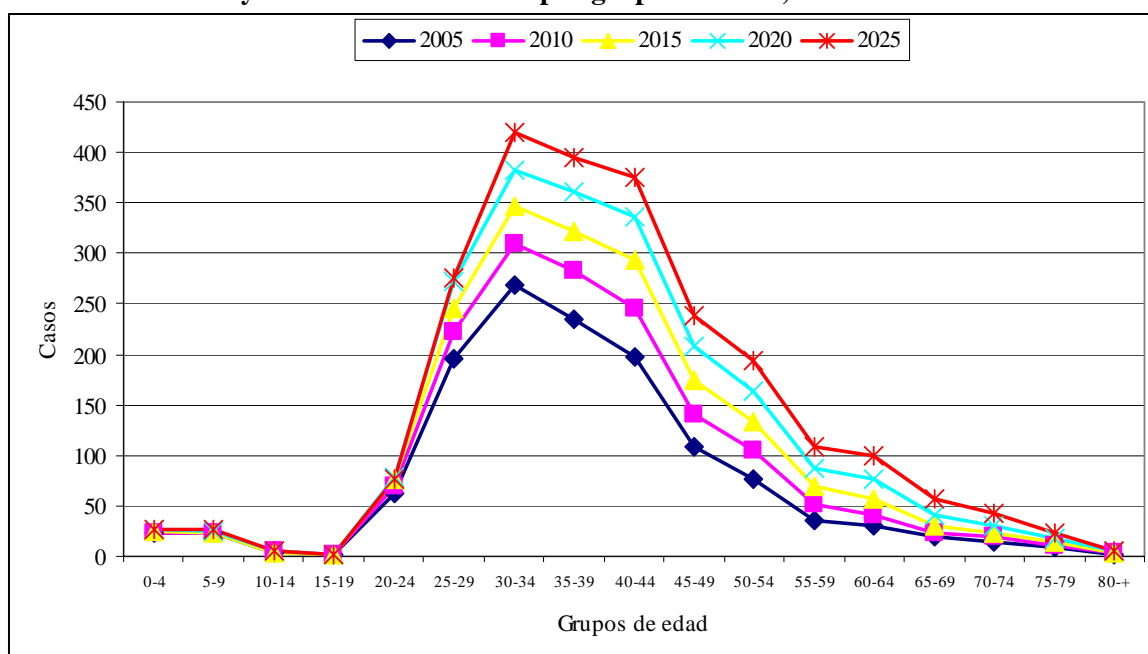
Cuadro 2.9
Proyección del GRD 24341 al año 2025 por género, 2005 - 2025

| Años | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hombres | 1,044 | 1,236 | 1,433 | 1,633 | 1,813 |
| Mujeres | 237 | 324 | 401 | 482 | 557 |

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

El último de los casos de hospitalización se refiere a los casos de la enfermedad como tal, al SIDA, ya que son los que han tenido un desgaste tan avanzado que no son capaces de resistir a ningún tipo de enfermedad causando la muerte en el cien por ciento de los casos, es lamentable saber que cuando un enfermo ha sido hospitalizado sólo permanece unos cuantos días internado y muere. En el 2005 se registraron 1,305 casos de hospitalización por VIH, llegando a duplicarse al 2025, como se muestra en las siguientes gráficas tanto por grupo de edad como por sexo. (Gráficas 2.30 y 2.31) De hecho el gasto que hace el Instituto por cada paciente hospitalizado es de \$ 28,000, de igual forma este gasto aumentará con el paso del tiempo.

Gráfica 2.30
Proyección del GRD 24350 por grupos de edad, 2005 - 2025



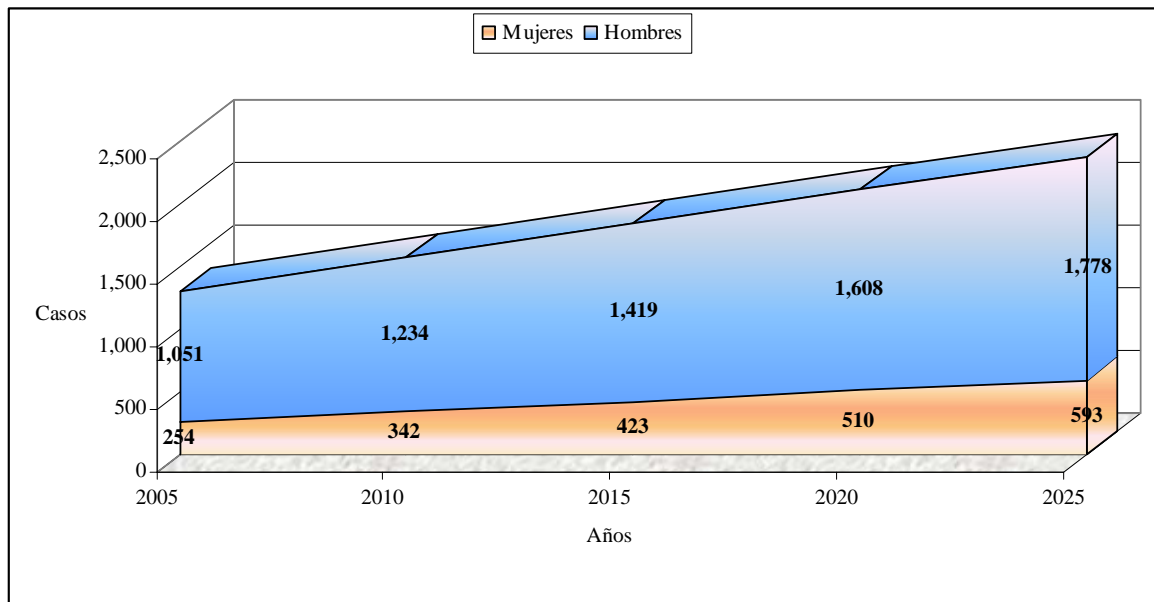
Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

Los casos de hospitalización en general ascienden a 3,290 en el 2005, teniendo un gasto total de \$ 130,000 aproximadamente y para el 2025, se espera que el número de

hospitalizados se duplique, y llegue a los 6,012, con gastos aumentados considerablemente pues aproximadamente se tendrán que gastar \$ 723,000 observando que es un aumento bastante alto, ya que cada caso de hospitalización es muy caro, pues van desde los \$ 20,200 hasta los \$220,000 del gasto por cada paciente dependiendo de su diagnóstico, ya que todo lo que se requiere para tenerlos en estado de salud estable es demasiado caro y se necesitan muchos aparatos y medicinas antirretrovirales para darles una mejor calidad de vida.

A continuación se muestra el último caso de hospitalización por sexo, observando que son los casos más comunes por los que los enfermos de VIH – SIDA son hospitalizados.

Gráfica 2.31
Proyección del GRD 24350 por grupos de edad 2005 - 2025



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

El número total de los grupos relacionados por diagnóstico, aproximadamente en diez años llegarán a aumentar en promedio tres cuartas partes de los que hasta ahora se han registrado, teniendo para el 2025 un total de 4,073,583 casos. (Cuadro 2.10)

Cuadro 2.10
Proyección del número de casos de hospitalización, 2005 - 2025.

| Grupos Relacionados por Diagnóstico | |
|--|----------------------|
| Año | Casos Totales |
| 2005 | 1,334,020 |
| 2006 | 1,410,596 |
| 2007 | 1,491,568 |
| 2008 | 1,577,188 |
| 2009 | 1,667,723 |
| 2010 | 1,763,455 |
| 2011 | 1,864,683 |
| 2012 | 1,971,721 |
| 2013 | 2,084,904 |
| 2014 | 2,204,585 |
| 2015 | 2,331,135 |
| 2016 | 2,464,951 |
| 2017 | 2,606,448 |
| 2018 | 2,756,067 |
| 2019 | 2,914,276 |
| 2020 | 3,081,567 |
| 2021 | 3,258,461 |
| 2022 | 3,445,509 |
| 2023 | 3,643,296 |
| 2024 | 3,852,437 |
| 2025 | 4,073,583 |

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

2.4 Escenario alternativo de prevención

Existen varias formas de prevenir a los derechohabientes de la posible infección de VIH – SIDA, en nuestro país al surgimiento de esta enfermedad, existieron muchos grupos conservadores que trataron de ocultar esta problemática social, ya que se oponían a las campañas de prevención que el sector salud promocionaba, de hecho hasta el uso del condón les parecía inapropiado; con el paso del tiempo nuestra mentalidad también ha evolucionado y mejorado, por cualquier medio masivo de comunicación (radio, televisión, prensa, conferencias, pláticas a los derechohabientes mientras esperan su cita, en cualquier nivel educativo, y hasta en los medios de transporte), nos tratan de dar un mensaje de prevención tratando de llegar a todos los grupos de edad de la población, ya que si desde pequeño se tiene conciencia de las posibles causas de infección, se podrán prevenir para el futuro, ya que esta enfermedad es una de las epidemias más grandes que ha afectado al IMSS y a nuestro país entero. Es responsabilidad de cada

familia hablar sobre el SIDA y diferentes maneras de prevenirlo, ya que es en beneficio de los propios hijos y de la sociedad.

2.5.1. Programas Integrados de salud (PREVENIMSS)

Dentro del proceso de mejora de atención médica, el Instituto ha diseñado e implantado la estrategia de Programas Integrados de Salud, más conocida como PREVENIMSS, y hace referencia a las acciones de carácter preventivo, para mejorar la salud de sus derechohabientes. El modelo de atención a la salud que el Instituto ha desarrollado es de carácter integral, con base en la prevención, curación y la rehabilitación. Sin embargo, el énfasis principal siempre ha sido el de la curación, es decir, la atención del daño y no su prevención, lo que aunado a la transición demográfica y epidemiológica se ha traducido en elevados gastos de atención médica y en coberturas e impactos limitados para las acciones de carácter preventivo.

El Instituto para dar una respuesta a la problemática antes mencionada, diseñó y consensó la estrategia PREVENIMSS durante el 2001, y la implementó y puso en operación durante 2002. Se trata de una estrategia de prestación de servicios, sistemática y ordenada, 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)
- ✚ Adultos Mayores (de 60 y más años)

La definición de estos grupos y el contenido de los programas de salud correspondientes, se hizo con base en la transición demográfica y epidemiológica, y en el cambio de enfoque los programas orientados hacia la prevención de enfermedades y riesgos específicos, por la protección de la salud de grupos poblacionales.

En cada etapa de la vida nos dan sugerencias para el cuidado de nuestra salud, ya que nuestro cuerpo va cambiando a lo largo del tiempo así como nuestras necesidades fisiológicas y es indispensable tener un conocimiento de los riesgos que pueden deteriorar nuestra salud y llevarnos a la muerte.

CAPITULO 3.

ESTIMACIÓN DEL GASTO MEDICO AMBULATORIO, HOSPITALARIO Y POR TRATAMIENTOS ANTIRRETROVIRALES PARA ENFERMOS DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA Y SIDA.

3.1 Estimación del Gasto Ambulatorio por VIH – SIDA

Una vez analizado el número de consultas otorgadas por el IMSS a los pacientes de VIH – SIDA, ahora se procede a estimar el costo que el Instituto hace en atención a los derechohabientes que padecen esta enfermedad. El gasto se dividirá en tres rubros que conjuntamente mejoran notablemente la vida del paciente. Estos gastos se mencionan a continuación:

- ✚ Gasto Médico Ambulatorio. Es el gasto que incluye todos los tipos de consulta otorgados por el Instituto, es decir, incluye los gastos que provocan las consultas de medicina familiar, especialidades y urgencias.
- ✚ Gasto Médico Hospitalario. Dentro de este rubro están contenidos todos los costos de atención de un paciente, que necesita estar internado dentro del hospital para recibir una mejor y mayor atención ya que su estado de salud lo requiere. Este tipo de gasto incluye todos los grupos relacionados por diagnóstico (GRD) que son las causas de hospitalización que ha clasificado el IMSS.
- ✚ Gasto por tratamiento farmacológico (Tratamiento antirretroviral). Este gasto incluye todos los medicamentos recetados a los pacientes con VIH – SIDA, el tratamiento será otorgado a todos los derechohabientes con esta enfermedad para mejorar su estilo de vida, así como de posponer los estragos mortales del SIDA. Estos medicamentos se otorgan en todos los rubros de consulta, así como en el caso de hospitalización por lo que representa el mayor gasto para el IMSS.

Por lo tanto entre las funciones más importantes del Instituto, está el control de los ingresos y los gastos que se derivan de la administración de los ramos de aseguramiento, y con esto mantener un equilibrio financiero; otorgando un servicio de calidad a todos los derechohabientes y a la población en general. De lo contrario, en el

caso de alguna inestabilidad financiera, el Instituto podrá disponer de los recursos de alguna reserva¹ para el pago de las prestaciones del seguro a la que corresponda. En el caso del VIH - SIDA, se debe hacer una diferencia entre los derechohabientes que están contagiados con el VIH y los que ya poseen la enfermedad como tal, el SIDA, pues el tratamiento antirretroviral para ambos es necesario, pero el trato, la atención hospitalaria así como el gasto son distintos.

Primeramente, el paciente que posee el VIH posee síntomas que le permiten llevar una vida común, es decir, le permiten realizar todas sus actividades cotidianas sin ningún problema, pero tiene la necesidad de estar apegado a un tratamiento antirretroviral para que el virus no afecte seriamente a su sistema inmunológico y que la enfermedad avance.

Por otro lado, en el caso de los enfermos de SIDA, se encuentran en la fase terminal, disminuyendo su esperanza de vida considerablemente, tienen que ser hospitalizados debido a su estado delicado de salud, ya que no son capaces de defenderse de ninguna infección o de algún otro riesgo que pone en peligro sus vidas. Estos derechohabientes también hacen uso de medicinas antirretrovirales, pero necesitan mayor atención hospitalaria, ya que sus casos son de suma delicadeza. Por estas razones el gasto que hace el Instituto en los casos de hospitalización es diferente al que se hace en los tratamientos.

Todos estos gastos que hace el IMSS en los pacientes con VIH – SIDA tienen la finalidad de garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, y mejorar la calidad de vida de sus afiliados que finalmente son puntos que cualquier institución relacionada con la seguridad social debe otorgar. A efecto de cumplir con tal propósito el Seguro Social comprende el régimen obligatorio y el régimen voluntario; el obligatorio cuenta con cinco ramos de seguro que se financian con contribuciones provenientes de los patrones, el Estado y de los propios trabajadores. Estos son: Enfermedades y Maternidad; Riesgos de trabajo, Invalidez y Vida; Retiro, Cesantía Avanzada y Vejez, Guarderías y Prestaciones Sociales.

¹ Artículo 280 de la Ley del Seguro Social, “el Instituto debe constituir las siguientes reservas: 1) Reservas Operativas, 2) Reserva de Operación para Contingencias y Financiamiento, 3) Reservas Financieras y Actuariales, 4) Reserva General Financiera y Actuarial”.

Por estos motivos el gasto que se genera por los derechohabientes con VIH – SIDA se verá impactado en el Seguro de Enfermedades y Maternidad, pues este seguro brinda atención médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria necesaria para el trabajador y su familia.

A continuación se hace un análisis de los gastos en general del VIH – SIDA para que posteriormente se separen en gastos por VIH y los gastos por SIDA, para su mejor comprensión y observar como repercute en el Seguro de Enfermedades y Maternidad.

3.1.1 Metodología

El gasto por atención ambulatoria es el que incluye los tres tipos de consulta que otorga el Instituto, es decir, los costos de las consultas de medicina familiar, especialidades y urgencias; por lo que se va a obtener del número de consultas multiplicado por los costos promedio de las consultas de cada tipo, esto es, de medicina familiar, especialidades y urgencias.

Esto se definirá con las siguientes razones:

$$GA = \sum_{i,j}^n N_j^i C_j^i$$

Donde,

GA = Gasto Ambulatorio

N_j^i = Número de consultas de cada tipo i , de cada grupo de edad j .

Con i = Tipo de consultas, es decir, consultas de medicina familiar, de especialidades y de urgencias.

C_j^i = Costos de las consultas por tipo i , de cada grupo de edad j .

Con j = Grupos de edad en los que se clasifica la población, son 17 grupos de edad que van de los 0 a 4 años de edad hasta los mayores de 80 años.

Esta metodología se tendrá que adaptar a ciertas hipótesis financieras que a continuación se mencionan.

3.1.2. Hipótesis financieras de los costos médicos de las consultas.

De acuerdo a la variación anual de precios observada, es decir, de acuerdo a la inflación que para el año 2004, que fue la que se tomó de base para hacer las proyecciones y estimaciones a mediano plazo fue del 3.5%, teniendo el mismo valor que la tasa de descuento. Para estimar la inflación del costo médico se consideraron las hipótesis del Departamento Actuarial del Reino Unido, (GAD)², institución inglesa contratada por el IMSS para hacer sus estudios actuariales, funciona como auditor externo para valorar la situación financiera y prevenir cualquier inestabilidad económica. Por lo tanto se tienen en cuenta dos tipos de inflación en el sector de la salud, clasificándolos en dos grandes grupos, los cuales son:

- ✚ Staff. Es la clasificación de la inflación de los gastos que hace el Instituto por el servicio de todo el personal, el cual es uno de los recursos más importantes en la atención médica y de atención a los asegurados. El tiempo dedicado para desarrollar alguna actividad médica, así como la capacidad técnica para realizar sus funciones con calidad son los componentes más importantes de esta clasificación. De igual forma incluye a todo el personal humano que trabaja en el Instituto y conjuntamente con el médico para otorgar un servicio óptimo, trabajando como un gran equipo. Esta hipótesis indica que al gasto de este rubro se le atribuye un 1.5% de inflación, teniendo en cuenta varios aspectos demográficos y financieros; ya que aproximadamente es el incremento salarial anual.

El otro grupo es:

- ✚ Non Staff. El cual se refiere a aquellos gastos necesarios en que incurre el hospital para la prestación del servicio, pero que no necesariamente entran directamente con el contacto con el paciente. Estos gastos el Instituto los ha dividido en cuatro componentes:
 - a) Gastos Administrativos (papelería, telefonía, etc.)
 - b) Gastos de limpieza, vigilancia y otros servicios de apoyo al funcionamiento del área de prestación del servicio.
 - c) Gastos de mantenimiento y conservación del hospital.

² Por sus siglas en inglés Government Actuary's Department.

- d) Gastos de consumibles o insumos para equipos específicos, (oxígeno, luz, agua, etc.)

A este grupo, según el GAD, le corresponde el 3.5% de inflación anual³, ya que el buen funcionamiento de todos estos rubros son necesarios para el bienestar tanto de la comunidad derechohabiente como para el personal que presta sus servicios.

Por lo tanto tomando en cuenta estos porcentajes de inflación, debemos conocer los gastos que hace el IMSS en estos rubros de staff y non staff, esta información se presenta en el siguiente cuadro (Cuadro 3.2), la cual esta clasificada en niveles de atención a los derechohabientes, en la misma forma que en las consultas, ya que al primer nivel lo constituyen las Unidades de Medicina Familiar en donde se otorgan servicios de salud integrales y continuos al individuo y su familia; el segundo esta formado por los hospitales generales de subzona, zona o región en donde se atiende a los pacientes, remitidos por los servicios de los distintos niveles de atención, de acuerdo a la regionalización de los mismos, para recibir atención diagnóstica, terapéutica y de rehabilitación de conformidad a la complejidad de su padecimiento y el tercer nivel esta red de hospitales de alta tecnología y máxima resolución diagnóstica – terapéutica. En ellos se atiende a los pacientes que los hospitales de segundo nivel de atención remiten, o por excepción los que el primer nivel envíe de conformidad a la complejidad del padecimiento.

Durante el 2004 estos gastos ascendieron a \$91.9 millones; el 61 por ciento corresponden a los gastos staff, y el 39 por ciento a los gastos non staff. A continuación observaremos la distribución de estos gastos.

³ Se debe tener en cuenta la tasa de inflación de los costos médicos; comúnmente se cree que ésta debería exceder la de otros rubros, pues es impresionante observar los descubrimientos y avances tecnológicos en la Medicina, pero se ha asumido que los costos de la tasa de inflación en el sector salud tendrá decrementos al pasar el tiempo como se muestra en la siguiente tabla.

| Periodo | Tasa de inflación Médica Non Staff |
|-------------|---------------------------------------|
| 2004 - 2028 | 3.5% |
| 2029 - 2033 | 3.0% |
| 2034 - 2038 | 2.5% |
| 2039 - 2043 | 2.0% |
| 2044 y más | 1.5% |

Cuadro 3.1
Distribución de los gastos Staff y Non Staff, SEM, 2004.
(Miles de pesos)

| Año | STAFF | NON STAFF | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| Niveles de atención médica | Personal | Consumos | Conservación | Servicios Generales | Obligaciones contractuales | Otros |
| Primero | 15,255,300 | 4,701,800 | 276,700 | 1,052,500 | 2,179,300 | 80,200 |
| Segundo | 31,128,700 | 10,915,900 | 637,500 | 2,500,900 | 4,542,700 | 183,600 |
| Tercero | 10,411,300 | 5,309,600 | 394,100 | 625,900 | 1,635,000 | 36,600 |
| Total | 56,795,400 | 20,927,279 | 1,308,300 | 4,179,300 | 8,357,000 | 300,400 |
| Total Staff \$ 56,795,400 | | Total Non Staff \$ 35,072,400 | | | | |

Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Ahora de acuerdo a las hipótesis de inflación de los gastos de salud, se hace la distribución del 1.5 y 3.5 por ciento, teniendo en cuenta la inflación real que es del 3.5 por ciento como lo habíamos mencionado con anterioridad, y teniendo en cuenta el total de los gastos, y la clasificación staff y non staff (2.26 por ciento), tendríamos una tasa del 5.76 por ciento, cuya construcción se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 3.2
Tasa de inflación médica, staff y non staff, SEM, 2004
(Miles de pesos)

| | STAFF | NON STAFF | TOTAL |
|------------------------|--------------|------------------|--------------|
| | 1.50% | 3.50% | |
| Gasto (miles de pesos) | 56,795,400 | 35,072,400 | 91,867,800 |
| Porcentaje del total | 0.62 | 0.38 | 100% |
| Porcentaje staff / non | 0.93 | 1.33 | 2.26 |

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

Teniendo en cuenta la inflación real de 3.5 por ciento más el 2.26 por ciento de la tasa de inflación del sector salud tenemos un total de 5.76 por ciento, siendo mayor que la inflación real debido al alto costo de los recursos utilizados para la salud, así como los salarios del personal del Instituto.

3.1.3 Costos unitarios de servicios médicos de consultas

A continuación se presentan los costos de los diferentes tipos de consultas que otorga el IMSS, éstos se cobran en el caso de que el paciente no fuera derechohabiente y son publicados en el Diario Oficial de la Federación.

Cuadro 3.3
Costo de los diferentes tipos de consulta

| Tipos de consultas | Costo (pesos) |
|---------------------------|----------------------|
| Medicina Familiar | 449 |
| Especialidades | 714 |
| Urgencias | 960 |

Fuente: Diario Oficial de la Federación, Marzo 2006.

3.1.4. Resultados de la proyección financiera al 2025 del gasto médico ambulatorio

El gasto que hace en el Instituto en todos los tipos de consulta que otorga a los pacientes con VIH – SIDA es alto; en los grupos de edad de 30 a 49 años tiene un mayor crecimiento, ya que este rango de edad, están las personas que acuden con mayor frecuencia a las consultas y el mayor número de infectados, los gastos anuales ascienden a \$ 1.12 millones aumentando año con año.

De igual forma el costo de las consultas de cada rubro aumenta anualmente, en la actualidad el costo de la consulta de medicina familiar es menor a los quinientos pesos, y en menos de 5 años, debido a la inflación, tanto real como en el ámbito de la salud, llegará a ser de seiscientos pesos, teniendo un costo de más del doble para el año 2025. Los otros tipos de consulta, tienen el mismo comportamiento, para el año 2013, el costo de la consulta de especialidad ascenderá a los \$ 1,060 y para el 2025 llegara a ser de \$ 2,069. En el caso de urgencias, que es la consulta más cara actualmente, dentro de siete años llegara a ser 2.19 veces mayor que en la actualidad llegando a tener un valor de \$ 2,780.

Conjuntamente, para el año 2010 se tendrá un gasto de \$ 166,450, llegando a ser el doble para el año 2016, lo cual es muy poco tiempo; y llega a ser de \$ 632,360 para el año 2025.

En el siguiente cuadro observaremos el gasto médico ambulatorio.

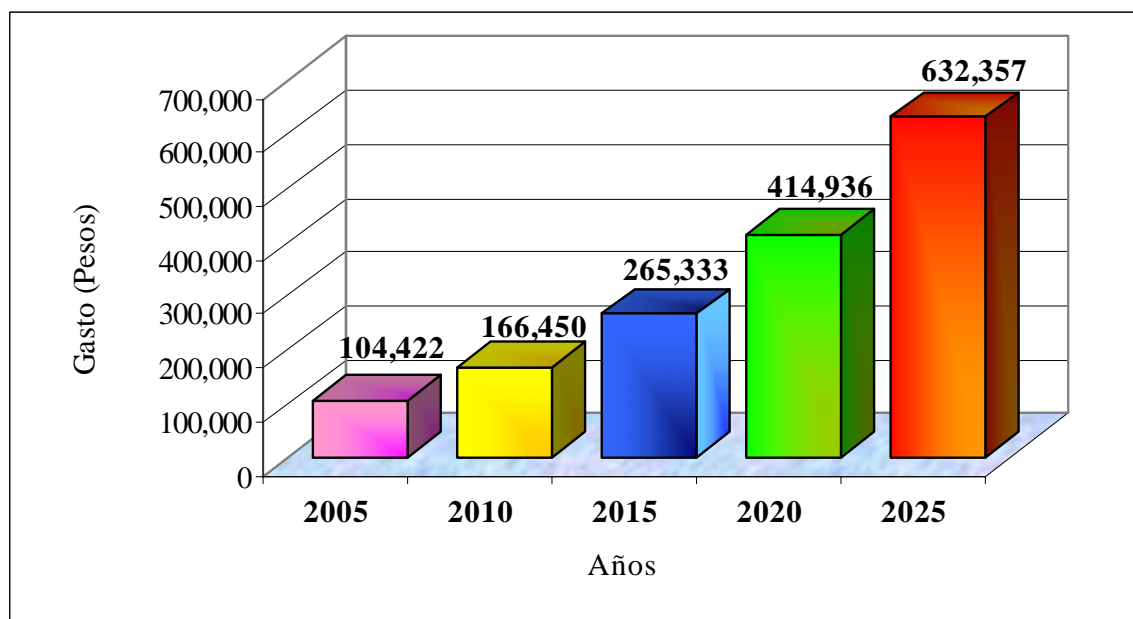
Cuadro 3.5
Proyección del Gasto Médico Ambulatorio, 2005 - 2025

| Años | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Gasto (Pesos) | 104,420 | 166,450 | 265,330 | 414,940 | 632,360 |

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

En la siguiente gráfica observaremos la tendencia del gasto médico ambulatorio a mediano plazo.

Gráfica 3.1
Proyección del Gasto Médico Ambulatorio, 2005 - 2025



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

Esta tendencia es a la alza para los próximos años, aumentando aproximadamente un 1.8% anual, esperando que rebase el doble en 6 años, y llegando a ser seis veces mayor para el año 2025, y si existen alguna sobrepoblación en el IMSS, aumentarán con esto el número de consultas y con ello el gasto médico en general.

3.2 Estimación del gasto de atención hospitalaria por VIH – SIDA

En el caso de los gastos de hospitalización, se debe tener en cuenta que son los enfermos de SIDA, la mayoría en etapa terminal, quienes entran al hospital en un estado decadente, pues tienen que tener extremos cuidados para poder seguir con vida, necesitan mayores y más caros instrumentos, así como atención prioritaria. Los gastos

por cada caso de hospitalización son extremadamente altos, pero en ellos ya están incluidos todos los servicios y objetos que se utilizan para su cuidado, es decir, los salarios de los especialistas, medicamentos, equipo médico, cama del hospital, comida, etc.

La esperanza de vida en este caso es extremadamente baja, de hecho las personas internadas por SIDA no permanecen mucho tiempo en el hospital, sino que mueren rápidamente debido a la alta debilidad del sistema inmunológico.

3.2.1 Metodología.

En el caso de los gastos de hospitalización se deben de tener en cuenta los dieciocho tipos de grupos relacionados de diagnóstico (GRD), ya que son las causas por las que los derechohabientes son hospitalizados, el monto total de los gastos de hospitalización se obtendrán de multiplicar el costo de cada GRD por la cantidad de casos. Esto se mostrará en las siguientes fórmulas:

$$GAH = \sum_i^n CGRD_i N_i$$

Donde,

GAH = Gasto de Atención Hospitalaria.

$CGRD_i$ = Costo de cada GRD, con $i = 1, \dots, 18$.

N_i = Número de casos de cada GRD, con $i = 1, \dots, 18$.

El costo de cada grupo relacionado de diagnóstico incluye todos los gastos tanto del personal como del equipo necesario para la atención hospitalaria. El 95% de los pacientes con SIDA reciben tratamiento con terapia triple antirretroviral, en congruencia con la evidencia científica disponible, lo que ha contribuido a mejorar la calidad de vida de los pacientes y ha permitido un aumento no tan elevado del promedio de estancia de hospitalización, ya que en el año 2002 se tenía un promedio de 9.1 y para el 2005, permaneció en 9.4 días.

3.2.2 Costo de los Grupos Relacionados

Los costos de los GRD son elevados, ya que los derechohabientes que son hospitalizados necesitan mayores cuidados y atención especializada. En el siguiente cuadro se muestran el número de casos por cada GRD, los costos promedio por caso, y finalmente el gasto total de cada grupo.

Se han dividido los GRD por casos similares, para su mayor comprensión y análisis, ya que los costos de cada uno son realmente significativos, y se han tomado los casos ocurridos durante el año 2005. A continuación se presentan los primeros casos de hospitalización cuya característica es que estos pacientes tienen un diagnóstico relacionado con VIH, y otros ya presentan el caso de enfermedades oportunistas y se dividen en la presencia de notorias y agudas complicaciones.

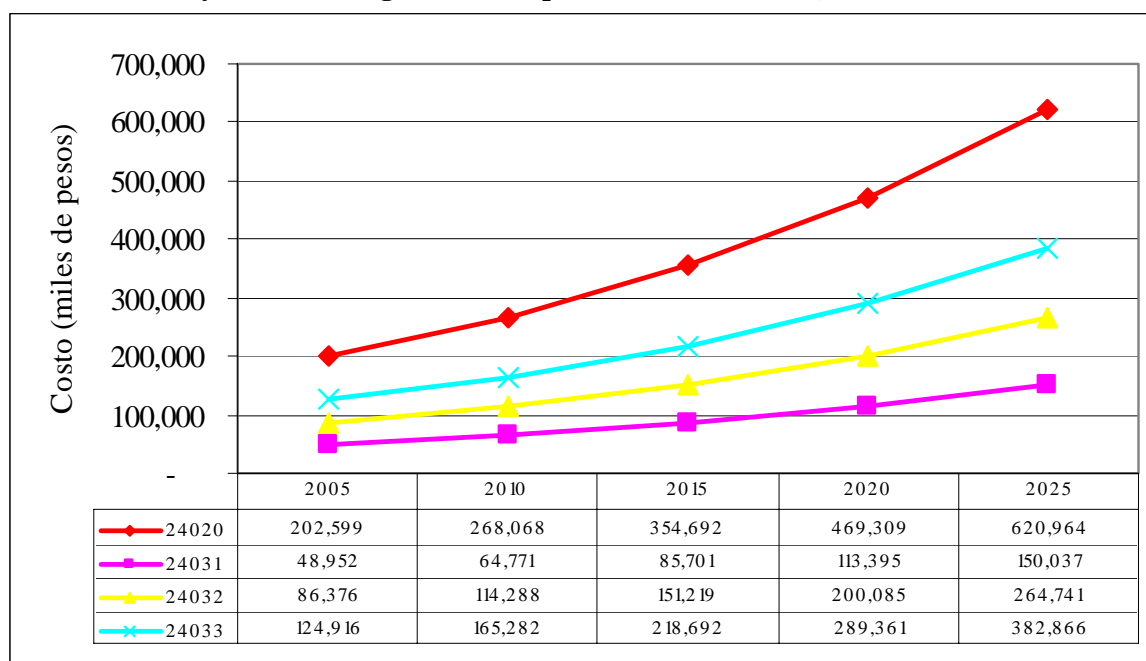
Cuadro 3.5
Costos de cuatro casos de hospitalización del año 2005 (GRD)

| GRD | Nombre de cada GRD | Casos | Costo por caso (Pesos) | Costo Total (Pesos) |
|------------|---|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 24020 | Diagnóstico principal relacionado con VIH. | 93 | 202,599 | 18,841,744 |
| 24031 | Sin Diag. Relacionado con VIH sin complicaciones. | 40 | 48,951 | 1,958,076 |
| 24032 | Sin Diag. Princ. Con complicaciones. | 7 | 86,376 | 604,634 |
| 24033 | Sin Diag. Princ. con Múltiples Complicaciones | 5 | 124,916 | 624,581 |

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

En el cuadro anterior se advierte que los costos de hospitalización son muy elevados, además de que estos costos son individuales lo que implica un gasto de enormes dimensiones para el Instituto. El número de casos en algunos GRD no son tan elevados, lo que implicaría cierta ventaja para los gastos de atención médica hospitalaria, pero de cualquier forma son el gasto por todos los servicios y medicamentos para un paciente son extremadamente altos, como podemos observar en el GRD 24033, sólo existen cinco casos durante el 2005, pero por cada paciente el Instituto debe gastar aproximadamente \$ 125,000 para intentar salvarles la vida; en el siguiente cuadro podemos observar el incremento de los costos de los anteriores GRD a través del tiempo.

Gráfica 3.2
Proyección de los gastos de los primeros cuatro GRD, 2005 - 2025



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

Los siguientes casos de hospitalización no tienen gran cantidad de pacientes, aunque son los casos con mayor tasa de mortalidad padecen enfermedades respiratorias y debilitamiento nutricional, pues debido a sus bajas defensas están expuestos a enfermedades como neumonía, bronquitis, etc. Se les proporciona apoyo nutricional controlado para mejorar su aparato digestivo así como sus defensas, también existen pacientes que necesitan suplementos alimenticios y asistencia para ingerir alimentos, ya que por diversas circunstancias no son capaces de alimentarse sin ayuda de otras personas, y se les tiene que suministrar sustancias que aumenten su nutrición y obtención de vitaminas y minerales.

Asimismo, los costos de los casos de pacientes que ya habían sido dados de alta de los cuidados de hospitalización, pero han sido internados de nuevo debido a su peligroso estado de salud, que son hospitalizados por los mismos problemas que ocasiones anteriores o muchas veces por distintas complicaciones pertenecientes a la enfermedad. A continuación se observa que los costos de estos casos de hospitalización, así como el número de casos de cada GRD (Cuadro 3.7).

Cuadro 3.6
Costos totales y por caso de GRD

| GRD | Nombre de cada GRD | Casos | Costo por caso (Miles de pesos) | Costo Total (Miles de pesos) |
|------------|--|--------------|--|---|
| 24301 | VIH con apoyo de ventilación o nutricional | 3 | 49 | 146 |
| 24302 | Apoyo de ventilación/nutricional con complicaciones | 3 | 89 | 265 |
| 24303 | Ventilación/Nutricional con múltiples complicaciones | 3 | 220 | 657 |
| 24311 | VIH relacionado con VIH dado de alta | 16 | 20 | 323 |
| 24312 | VIH dado de alta con complicaciones | 4 | 32 | 130 |
| 24313 | VIH dado del alta con múltiples complicaciones | 1 | 51 | 51 |

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

En estos casos de hospitalización los costos más altos son los de apoyo de ventilación o nutricional con múltiples complicaciones, ya que son los pacientes que necesitan mayores cuidados y utilización de diversos y mayor especializados instrumentos para mantenerlos con vida.

Los siguientes casos de hospitalización son los relacionados con la tuberculosis, que es la enfermedad oportunista más común que ataca a los pacientes, así como una de las más mortales debido a sus complicaciones, de igual forma se muestran otros casos de hospitalización por otras infecciones y sin otro diagnóstico relacionado con el VIH, que es el grupo con mayor frecuencia de hospitalizados debido a su alta peligrosidad ya que el sistema inmune esta tan debilitado que el enfermo está expuesto a cualquier tipo de enfermedad mortal. En el siguiente cuadro se muestran los GRD y sus respectivos costos.

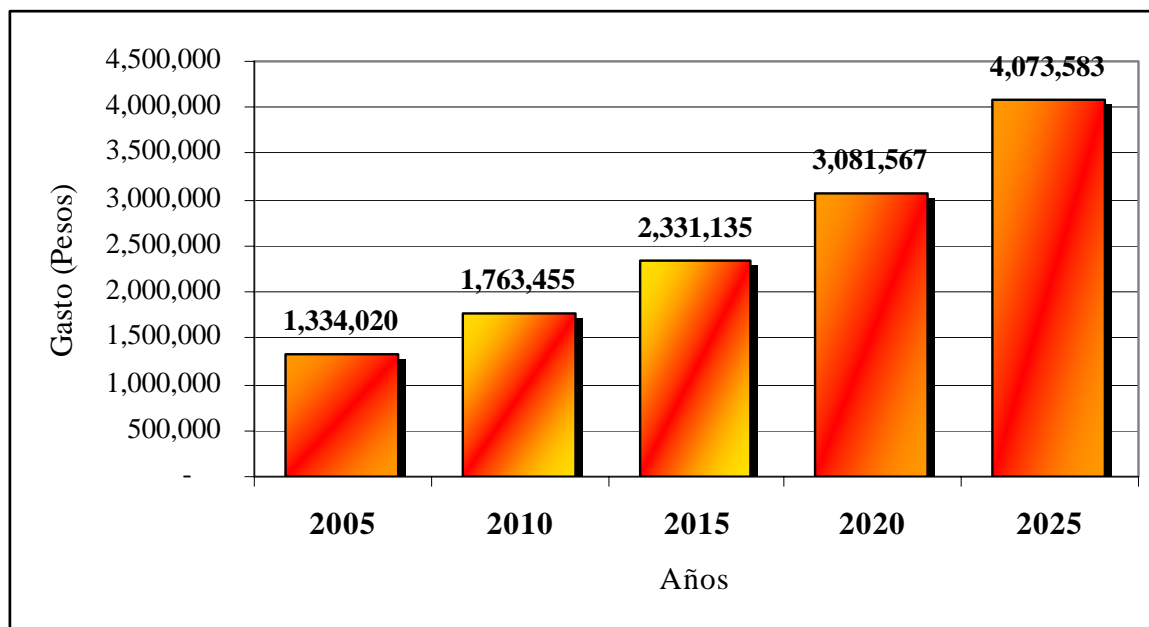
Cuadro 3.7
Costos de los GRD referentes a tuberculosis y otros casos

| GRD | Nombre de cada GRD | Casos | Costo por caso (Miles de pesos) | Costo Total (Miles de pesos) |
|------------|--|--------------|--|---|
| 24320 | VIH con infecciones múltiples importantes | 75 | 112 | 8,380 |
| 24331 | VIH sin diagnóstico con tuberculosis múltiple | 135 | 30 | 3,950 |
| 24332 | Tuberculosis Múltiple con complicaciones | 20 | 67 | 1,270 |
| 24333 | Tuberculosis Múltiple con múltiples complicaciones | 16 | 89 | 1,400 |
| 24341 | Tuberculosis Importante relacionado con VIH | 1281 | 27 | 35,120 |
| 24342 | Diag. Relacionado con VIH sin TB con complicaciones | 204 | 39 | 8,020 |
| 24343 | Sin TB importante con múltiples complicaciones | 77 | 60 | 4,310 |
| 24350 | VIH relacionado sin otro diagnóstico relacionado con VIH | 1305 | 28 | 36,600 |

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

Los gastos de hospitalización son los más elevados para el Instituto en el caso de los pacientes con VIH – SIDA, ya que necesitan demasiados cuidados y diversos aparatos para mejorar su salud y poder dar mejores esperanzas de vida tanto al paciente como a la familia. El costo total por el gasto de hospitalización se muestra en la Gráfica 3.3.

Gráfica 3.3
Proyección del costo total del gasto de hospitalización, 2005 - 2025



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

3.3 Estimación del gasto por tratamiento farmacológico

El tratamiento médico para los enfermos con VIH, en este caso para pacientes que no tienen la necesidad de ser hospitalizados, es decir que pueden vivir con el virus sin que le afecte a sus actividades cotidianas, tiene infinidad de variantes y depende del estado físico y mental del paciente, ya que cada persona es diferente por lo que el tratamiento debe ser individualizado y valorizado para cada tipo de persona. Dentro del IMSS, existen más de 150 variantes en el tratamiento para enfermos con VIH pero se han tomado los 18 más representativos, la morbilidad en los pacientes infectados con VIH se ha modificado dramáticamente con la inclusión de los inhibidores de proteasa y más recientemente con la inclusión de esquemas análogos de transcriptasa reversa.

Los objetivos del tratamiento antirretroviral son la suspensión virológica máxima y duradera, reconstitución y/o presentación de la función inmunológica, mejorar la calidad de vida, y reducción de la morbimortalidad asociada a la infección por el VIH. Aunque

debemos tener en cuenta que los medicamentos antirretrovirales no son curativos, al no erradicar la infección, pero pueden disminuir la carga viral y retrasar la depresión inmunológica, para convertir la infección por VIH en una enfermedad crónica controlada, para lo cual el tratamiento debe iniciarse de forma precoz.

Las prestaciones médicas resultan más costosas a partir del incremento en la esperanza de vida que aumenta el número de años promedio en que se otorga esa atención médica. Por otro lado, la transición epidemiológica eleva sustancialmente el nivel de gasto del Instituto debido a la cronicidad de los padecimientos, así como al mayor costo de su tratamiento. El costo asociado al tratamiento farmacológico se calculó del gasto anual destinado a la compra de medicamentos identificados por claves en las listas de abasto a farmacias.

Los costos de atención también se ven afectados por cambios en los precios relativos de los medicamentos. La evolución del índice nacional de precios al consumidor y el índice de precios de medicamentos, para el periodo 2000 – 2005, el aumento en el segundo fue casi dos veces que el primero. De continuar estas tendencias, e independientemente de los cambios demográficos y epidemiológicos señalados, la presión sobre los costos de salud aumentará.

3.3.1 Protocolos médicos para tratamientos antirretrovirales

A continuación observaremos los 18 protocolos más utilizados por los pacientes con VIH, indicarán la dosis a tomar para los pacientes, así como los costos mensuales y anuales que hace el IMSS por estos tratamientos.

Cuadro 3.8
Protocolos médicos para tratamientos antirretrovirales

| Prot. | Medicamentos | Dosis | Precio (pesos) | Costo Tratamiento Anual (pesos) |
|--------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------|--|
| 1 | Zidovudina, envase con 30 cap. | 1 tableta diaria | 92.92 | \$ 32,092 |
| | Indinavir, envase con 180 cap | 2 tabletas cada 12 horas | 1,073.81 | |
| | Didanosina, envase con 30 cap. | 1 tableta diaria | 707.37 | |
| 2 | Indinavir, envase con 180 cap | 2 tabletas cada 12 horas | 1,073.81 | \$ 34,824 |
| | Ritonavir, envase con 80 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,124.26 | |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|----------|------------------|
| | Conbivir, envase con 180 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 4,821.29 | |
| 3 | Nevirapina, envase con 60 tabletas | 1 tableta en parto | 2,073.70 | \$ 36,110 |
| | Lamiduvina y Zidovudina, env. 60 tab. | 1 tableta cada 12 horas | 2,663.69 | |
| 4 | Lamiduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,227.46 | \$ 36,156 |
| | Zidovudina, envase con 30 cap. | 1 tableta diaria | 92.92 | |
| | Efarivez, envase con 80 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 692.62 | |
| 5 | Aciclovir, envase con 25 cap. | 1 tableta cada 8 horas | 370.33 | \$36,400 |
| | Ganciclovir, solución inyectable | 1 inyección cada 12 horas | 666.93 | |
| 6 | Estavudina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 315.19 | \$ 36,356 |
| | Lamiduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,227.46 | |
| | Efarivez, envase con 80 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 692.62 | |

Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Los anteriores seis protocolos médicos son unos de los más económicos para el Instituto, ya que el costo de los medicamentos no es tan alto y la dosis es mínima, pues consta tan sólo de una pastilla o dos pastillas para que el enfermo pueda mejorar su estado de salud.

El promedio del costo anual de estos seis protocolos es de \$ 35,490, llegando el más alto a costar \$ 37,356. Estos costos son elevados ya que los precios de los medicamentos son muy altos y además de que tienen que ser consumidos con regularidad para evitar la progresión del virus. Existen algunos protocolos que se pueden suministrar a mujeres embarazadas para evitar transmitir el virus, así como tratamientos para los recién nacidos. Las posibilidades de infección del hijo de una madre infectada por VIH en nuestro medio son aproximadamente uno de cada seis niños, 16 por ciento; se ha dado a conocer por medio de varios estudios⁴ que la administración del Retrovir durante el embarazo, el parto y al recién nacido disminuye a más de la mitad (67.5 por ciento) las posibilidades de infección para el niño. No se han observado efectos secundarios importantes en la madre y sólo una anemia transitoria en algunos niños. A continuación se muestran otros protocolos, con diferentes costos tanto

⁴ Protocolo 076, Estados Unidos, 1995.

por tratamiento como anuales, de hecho estos son más altos, pues la frecuencia de consumo aumenta, así como el precio de cada medicamento.

Cuadro 3.9
Protocolos médicos de tratamientos antirretrovirales 2

| Prot | Medicamentos | Dosis | Precio (pesos) | Costo Tratamiento Anual (pesos) |
|-------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--|
| 7 | Indinavir, envase con 180 cap. | 2 tabletas cada 8 horas | 1,073 | \$ 37,374 |
| | Lamiduvina y Zidovudina, env. 60 tab. | 1 tableta cada 12 horas | 2,663 | |
| 8 | Didanosina, envase con 30 cap. | 1 tableta diaria | 707 | \$ 44,028 |
| | Lamiduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,227 | |
| | Efarivenz, envase con 80 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 692 | |
| 9 | Didanosina, envase con 30 cap. | 1 tableta diaria | 707 | \$ 46,250 |
| | Estaduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 315 | |
| | Ritonavir, envase con 80 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,124 | |
| 10 | Conbivir, envase con 180 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 4,821 | \$ 52,006 |
| | Nevirapina, envase con 60 cap. | 2 tabletas cada 12 horas | 2,073 | |
| 11 | Saquinavir, envase con 180 cap. | 6 tabletas cada 12 horas | 1,591 | \$ 70,896 |
| | Ritonavir, envase con 80 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,124 | |
| | Conbivir, envase con 180 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 4,821 | |
| 12 | Amprenavir, envase con 240 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,605 | \$ 74,010 |
| | Conbivir, envase con 180 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 4,821 | |

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS.

Los últimos protocolos observados se mencionan a continuación son de más alto costo, de casi 300 por ciento con respecto a los primeros (Cuadro 3.10).

Cuadro 3.10
Protocolos médicos de tratamientos antirretrovirales 3

| | | | | |
|----|--|--------------------------|-------|-------------------|
| 13 | Conbivir, envase con 180 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 4,821 | \$ 80,778 |
| | Liponavir con Ritonavir, env. 180 cap. | 3 tabletas cada 12 horas | 4,821 | |
| 14 | Estaduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 315 | \$ 81,960 |
| | Lamiduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,227 | |
| | Liponavir con Ritonavir, env. 180 cap. | 3 tabletas diarias | 4,821 | |
| 15 | Indinavir, envase con 180 cap | 2 tabletas cada 12 horas | 1,073 | \$ 86,656 |
| | Abacavir, Lamiduvina, y Zidovudina, env 60 cap | 1 tableta diaria | 6,147 | |
| 16 | Didanosina, envase con 30 cap. | 1 tableta diaria | 707 | \$ 88,644 |
| | Lamiduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,227 | |
| | Liponavir con Ritonavir, env. 180 cap. | 3 tabletas diarias | 4,821 | |
| 17 | Nelfinavir, envase con 270 cap. | 5 tabletas cada 12 horas | 3,529 | \$ 93,432 |
| | Conbivir, envase con 180 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 4,821 | |
| 18 | Abacavir, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,451 | \$ 109,776 |
| | Lamiduvina, envase con 60 cap. | 1 tableta cada 12 horas | 2,227 | |
| | Liponavir con Ritonavir, env. 180 cap. | 3 tabletas diarias | 4,821 | |

Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Estos son algunos de los protocolos médicos que otorga en IMSS a los pacientes con VIH – SIDA, los últimos llegan a tener costos anuales entre los \$ 80,780 a los \$ 109,780 siendo un alto gasto para el Instituto, y de no evitar la mayor propagación del virus, estos costos podrían aumentar desmesuradamente provocando un descontrol financiero, llegando a utilizar las reservas financieras y actuariales del Instituto.

En general, pueden existir tres razones para cambiar el tratamiento antirretroviral:

- ✚ Fallo del tratamiento.
- ✚ Aparición de efectos adversos o no cumplimiento.

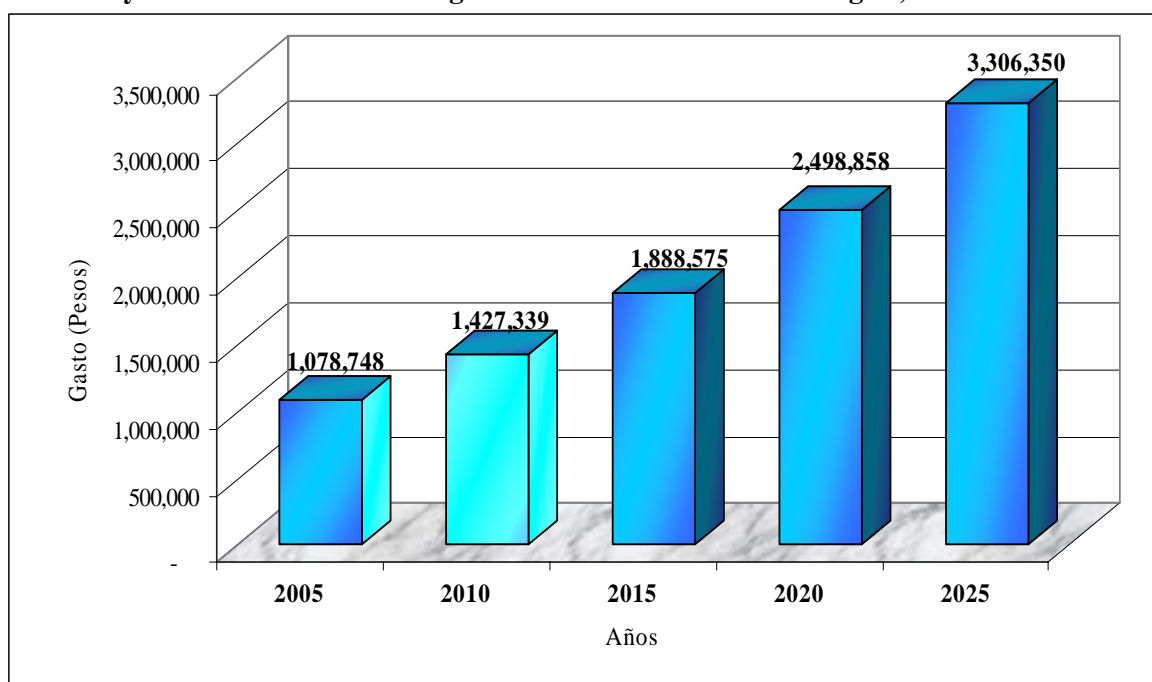
✚ Tratamiento Subóptimo en curso.

La elección del tratamiento alternativo depende de varios factores, así, además de la razón principal que induce al cambio de tratamiento, habrá de tenerse en cuenta, el historial de tratamientos anteriores, las opciones actualmente disponibles, estadio de la enfermedad y condiciones subyacentes.

De igual forma las situaciones indicativas de fracaso terapéutico son la disminución poco significativas o incrementos de la carga viral, disminución del recuento de linfocitos CD4 o reducción de su porcentaje, la progresión clínica de la enfermedad y la aparición de efectos secundarios por el consumo de los medicamentos.

A continuación observaremos la proyección del gasto farmacológico a mediano plazo.

Gráfica 3.4
Proyección del costo total del gasto del tratamiento farmacológico, 2005 - 2025



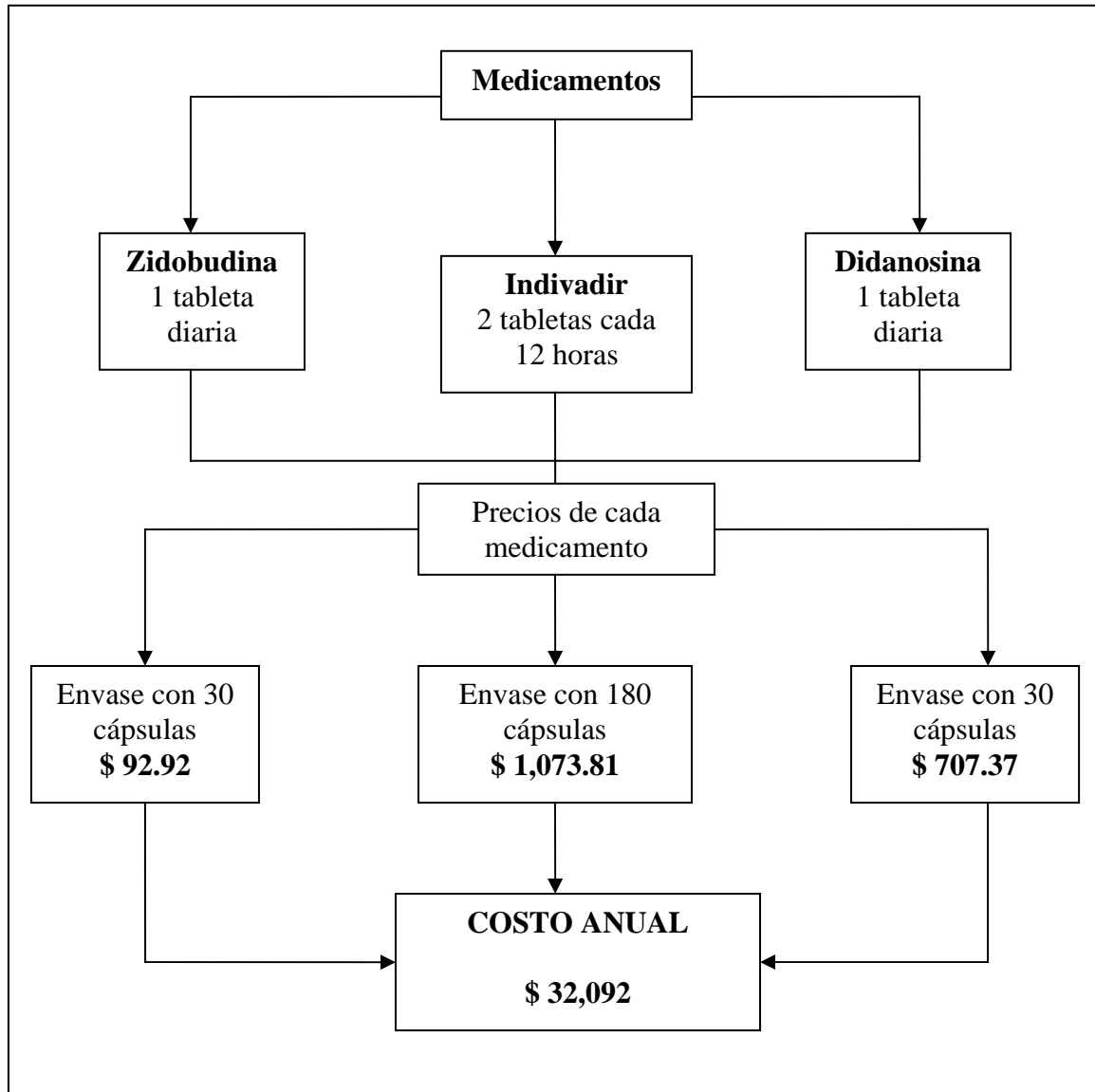
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

3.3.2.3 Árboles de decisión

A continuación observaremos de forma gráfica los diferentes protocolos médicos otorgados por el IMSS para los pacientes con VIH – SIDA en los cuales observaremos

sus costos y la dosis a tomar para el mejoramiento del estado de salud y así aumentar la esperanza de vida de los más de 4,225 derechohabientes atendidos en el Instituto.

Figura 3.1
Protocolo Médico Número 1



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

Figura 3.2
Protocolo Médico 2

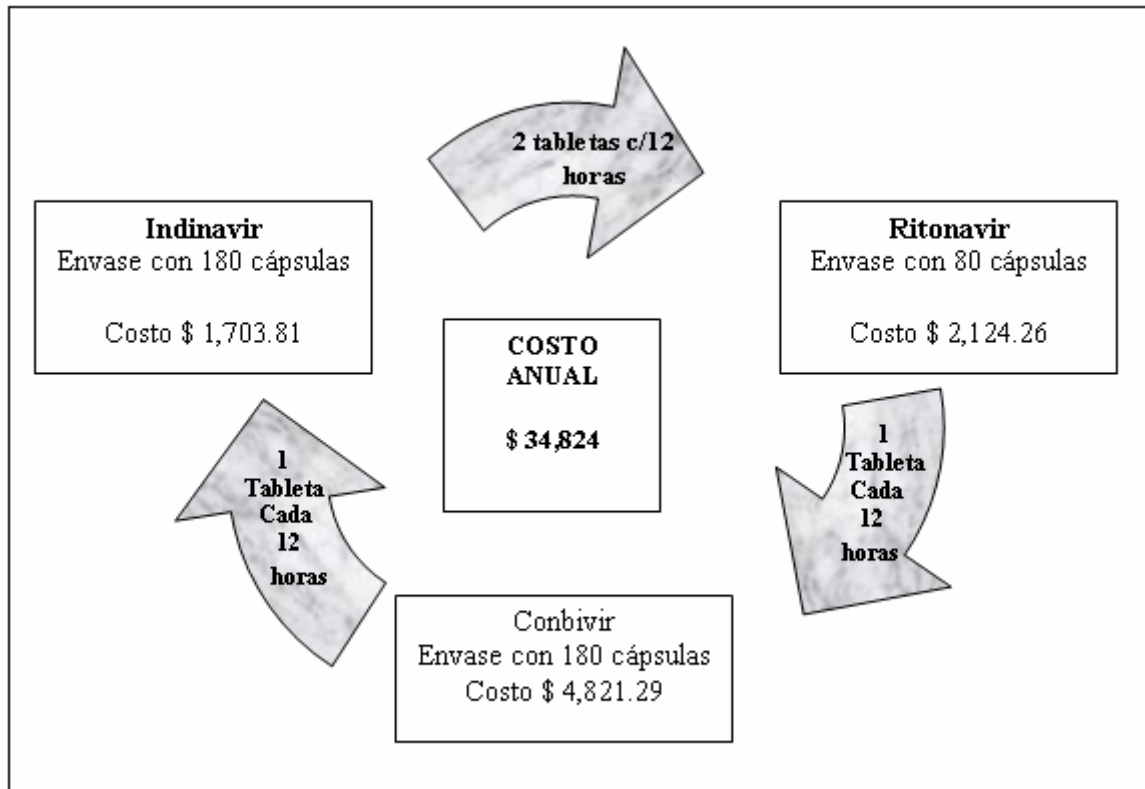
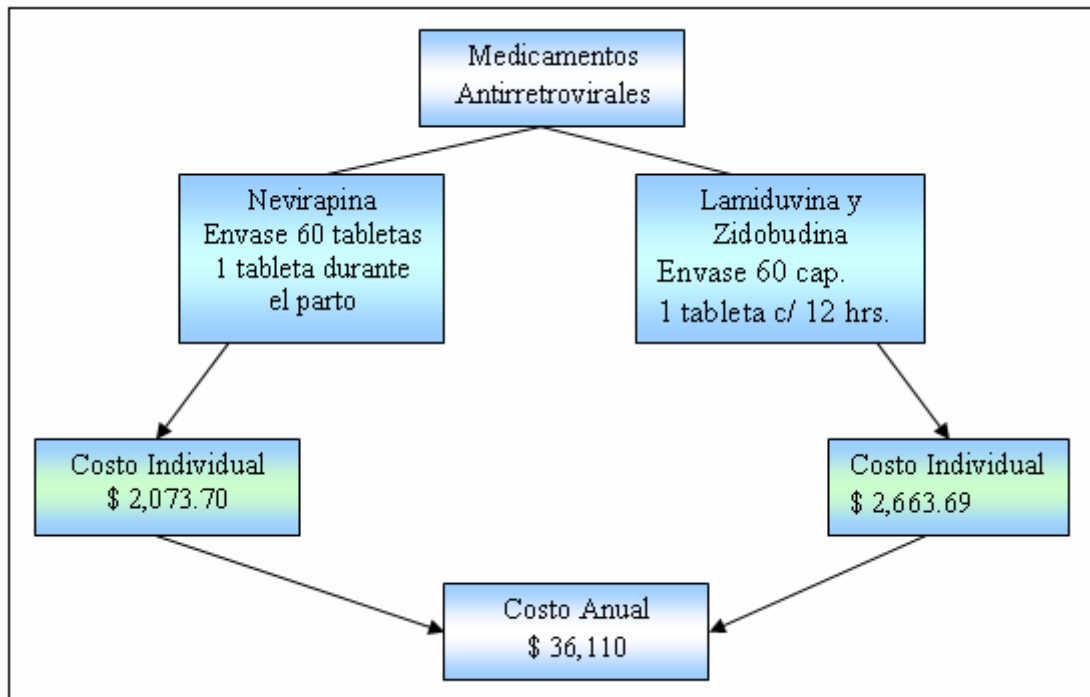
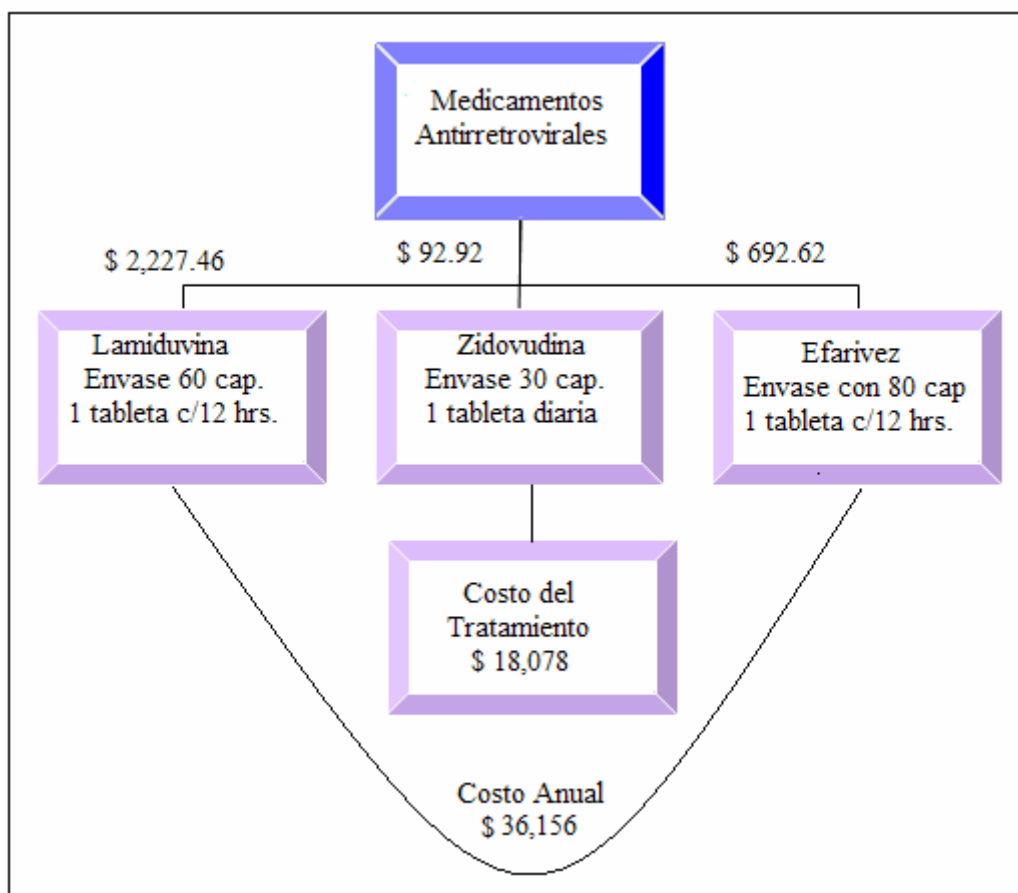


Figura 3.3 Protocolo Médico Antirretroviral 3



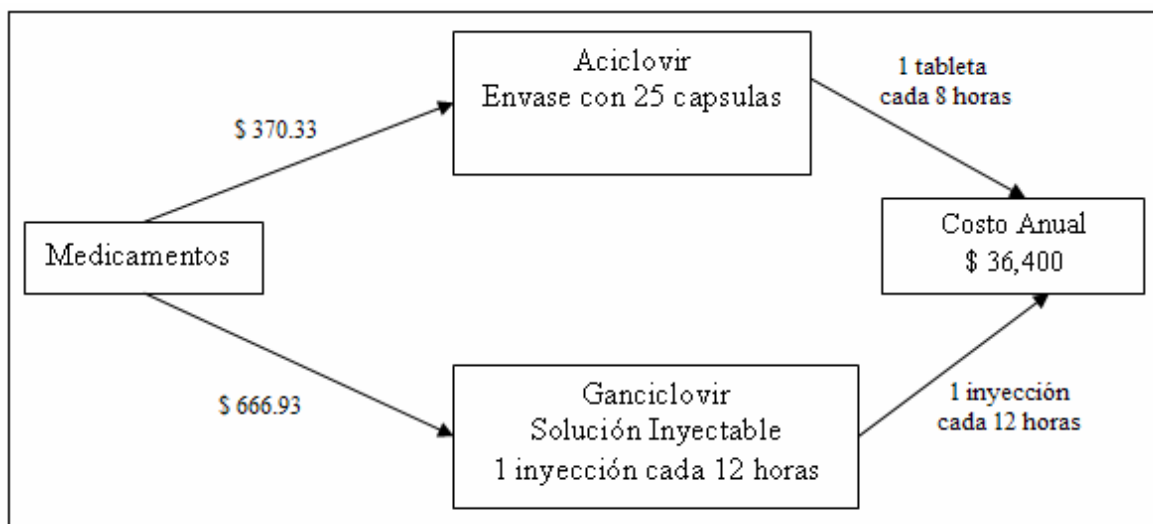
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.4
Protocolo 4 de tratamiento antirretroviral



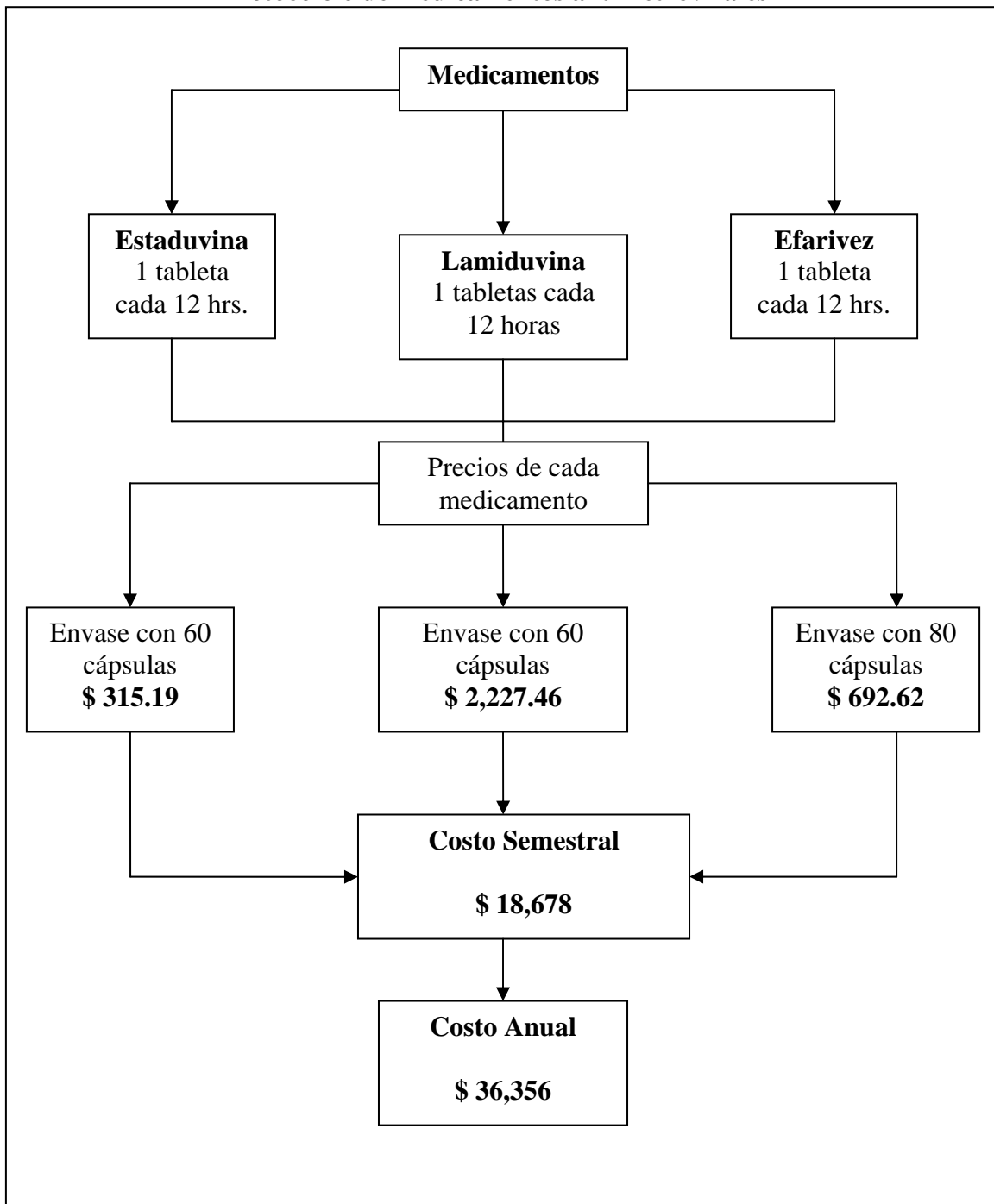
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.5
Protocolo 5 de tratamientos antirretrovirales



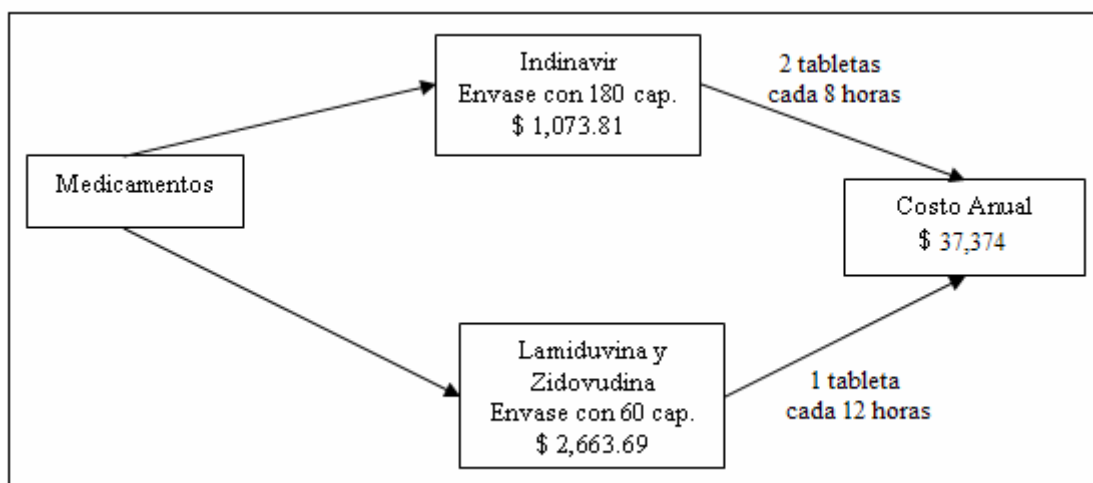
Fuente: Elaboración propia a través de información del IMSS.

Figura. 3.6
Protocolo 6 de medicamentos antirretrovirales



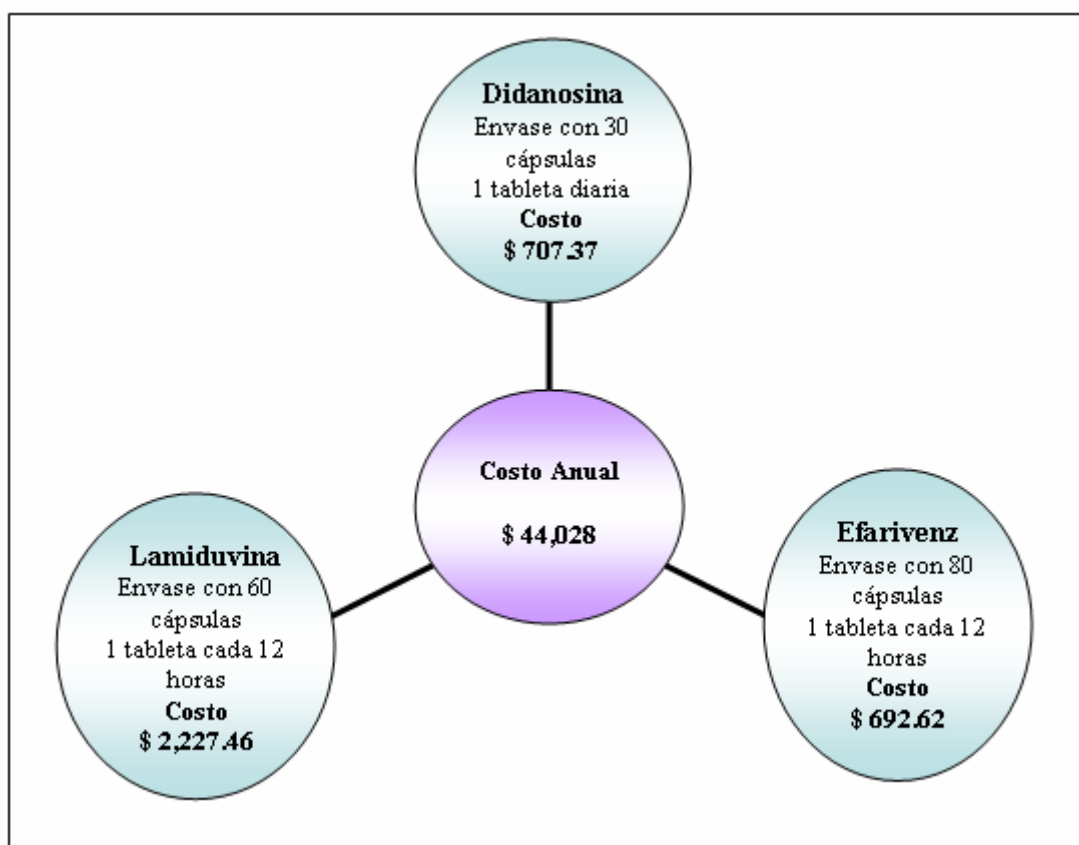
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.7
Protocolo 7 de tratamiento antirretroviral



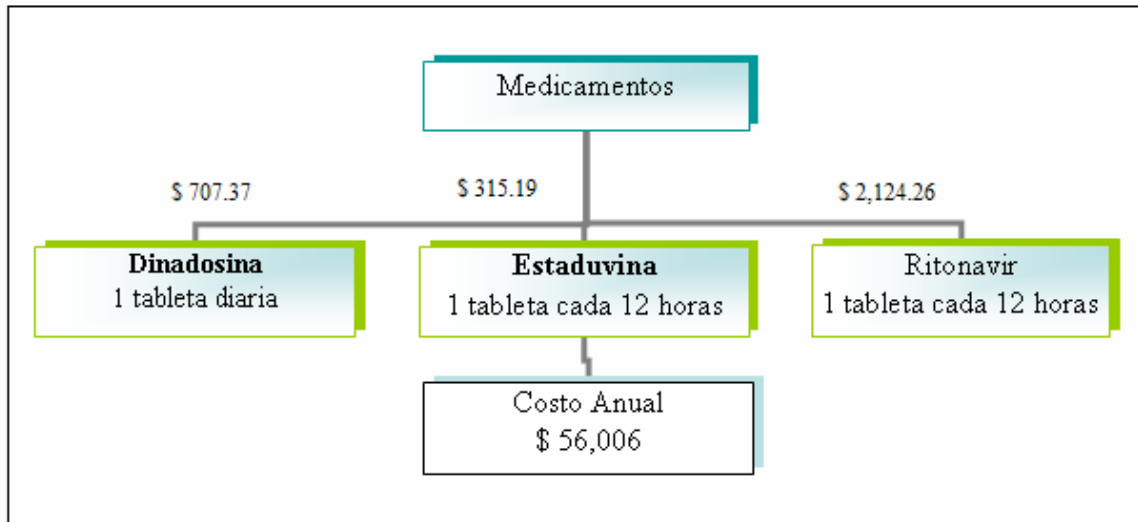
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.8
Protocolo 8 de tratamiento antirretroviral



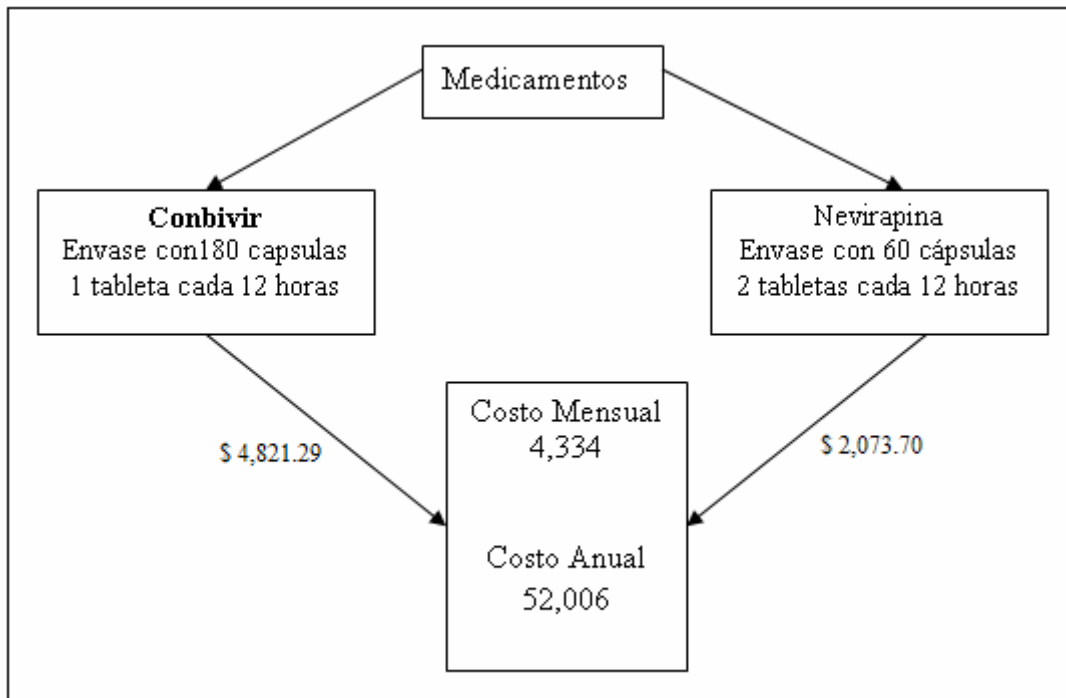
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.9
Protocolo 9 de medicamentos antirretrovirales



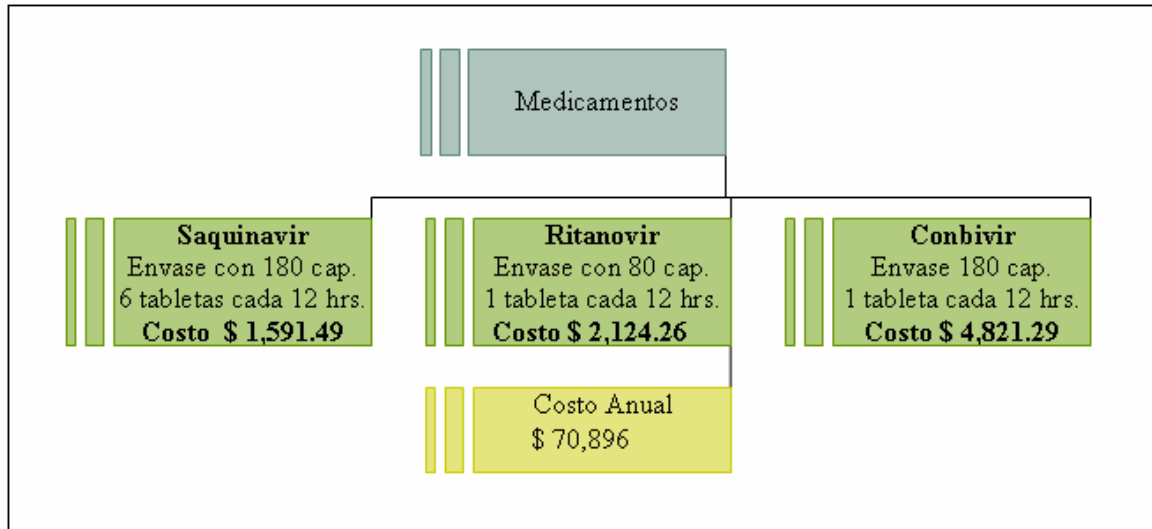
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.10
Protocolo 10 de tratamientos antirretrovirales



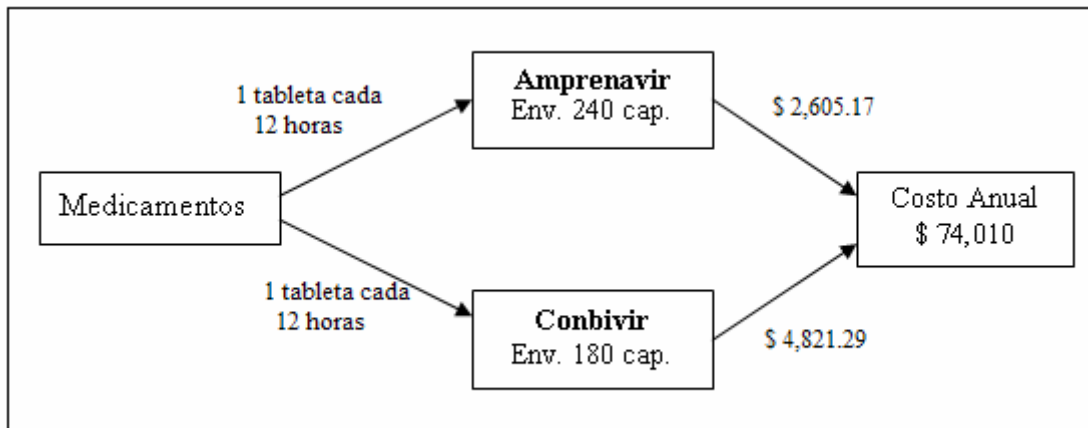
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.11
Protocolo 11 de tratamientos antirretrovirales



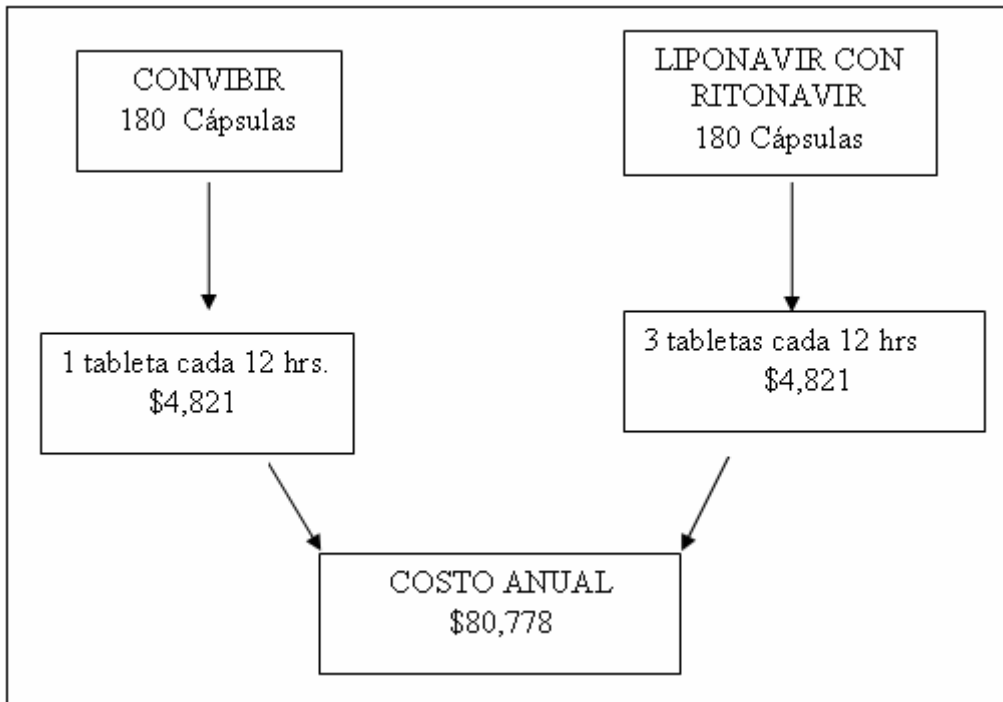
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.12
Protocolo 12 de tratamiento antirretroviral



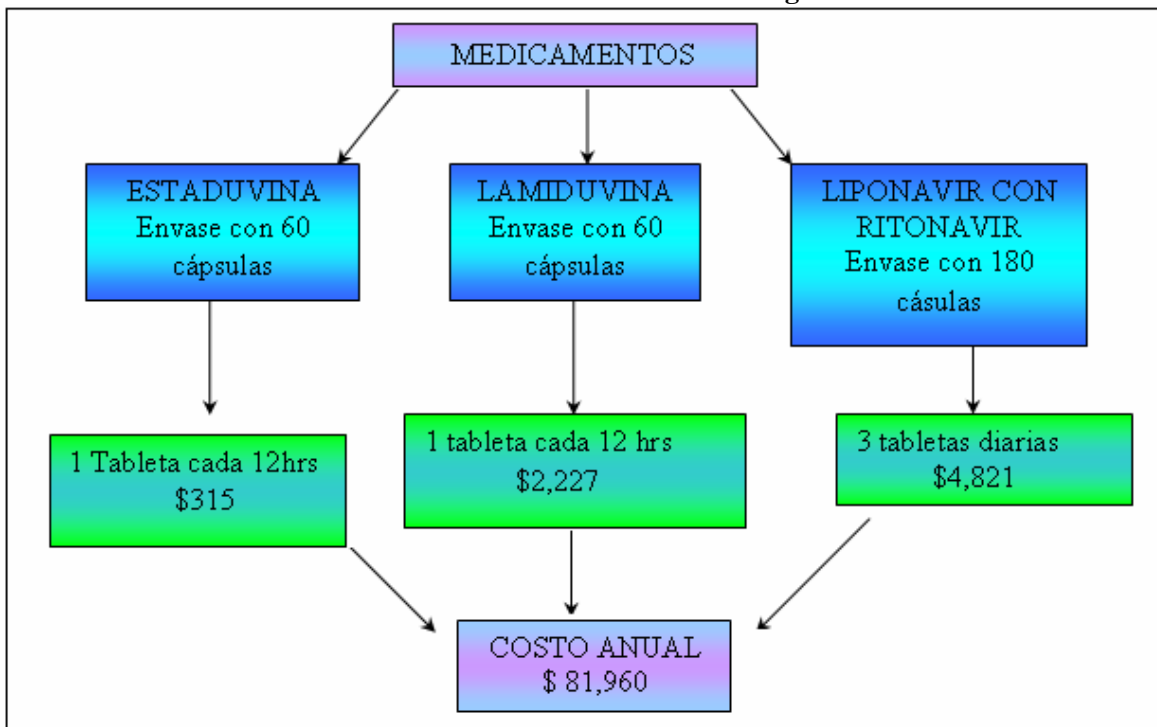
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.13
Protocolo 13 de tratamiento antirretroviral



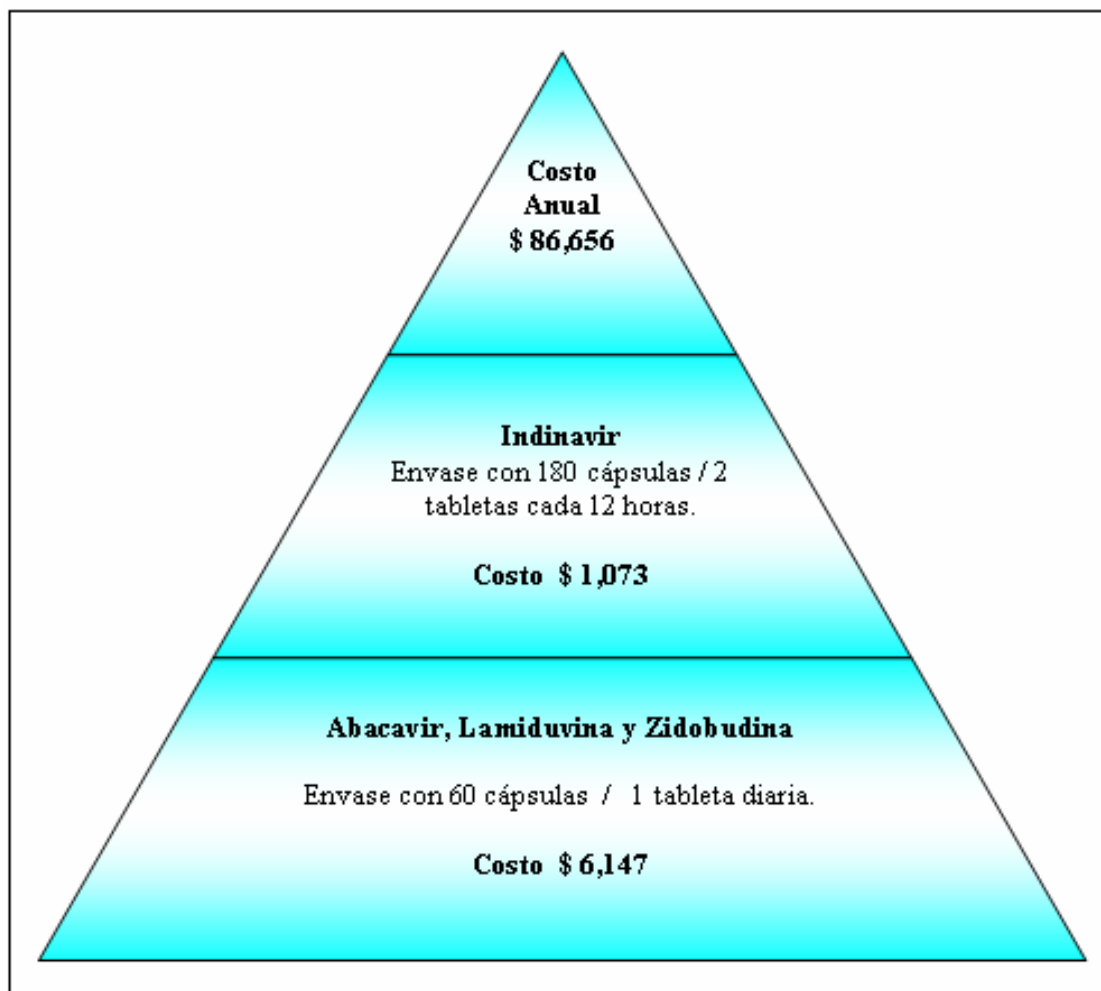
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.14
Protocolo 14 de tratamiento farmacológico



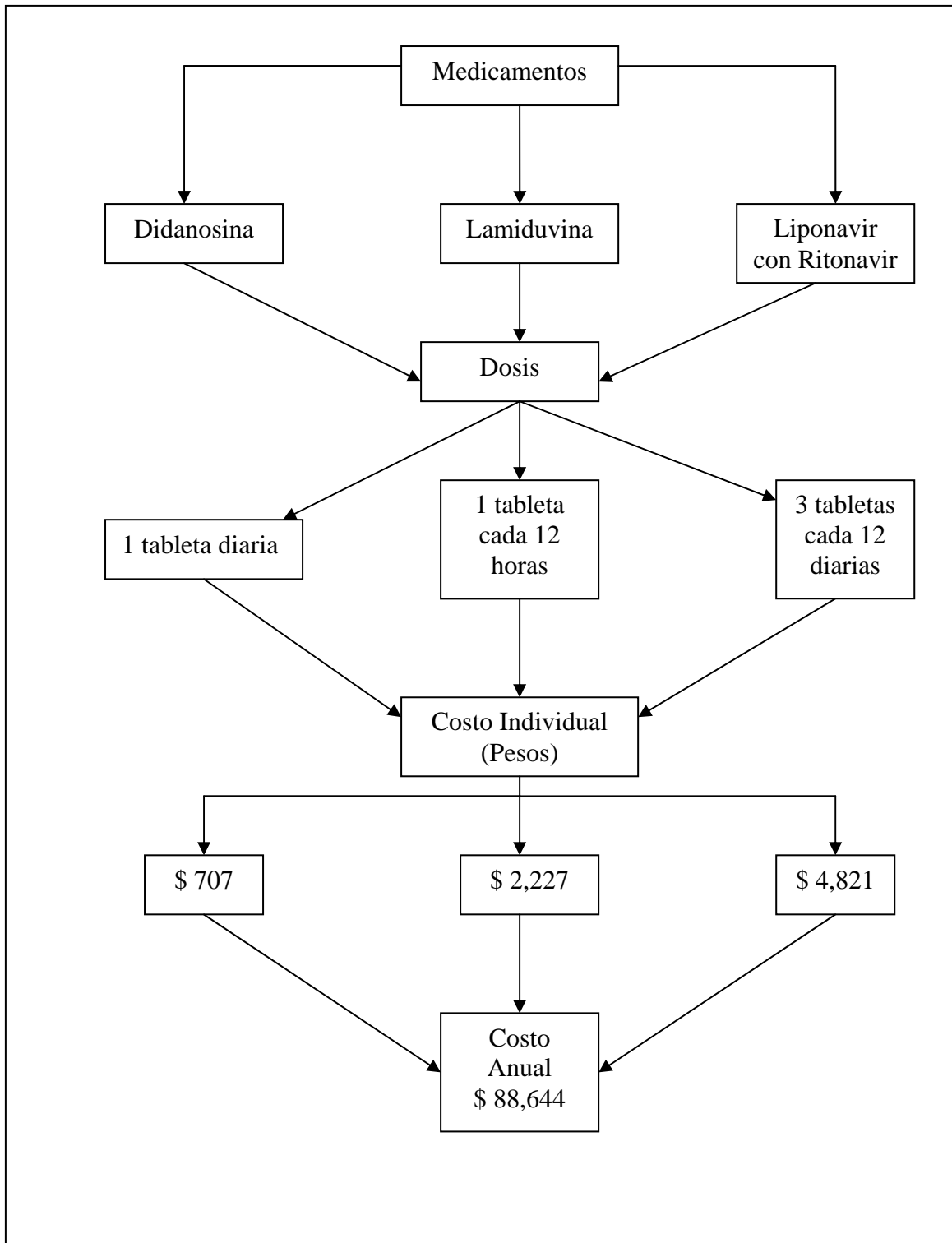
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.15
Protocolo 15 de tratamiento antirretroviral



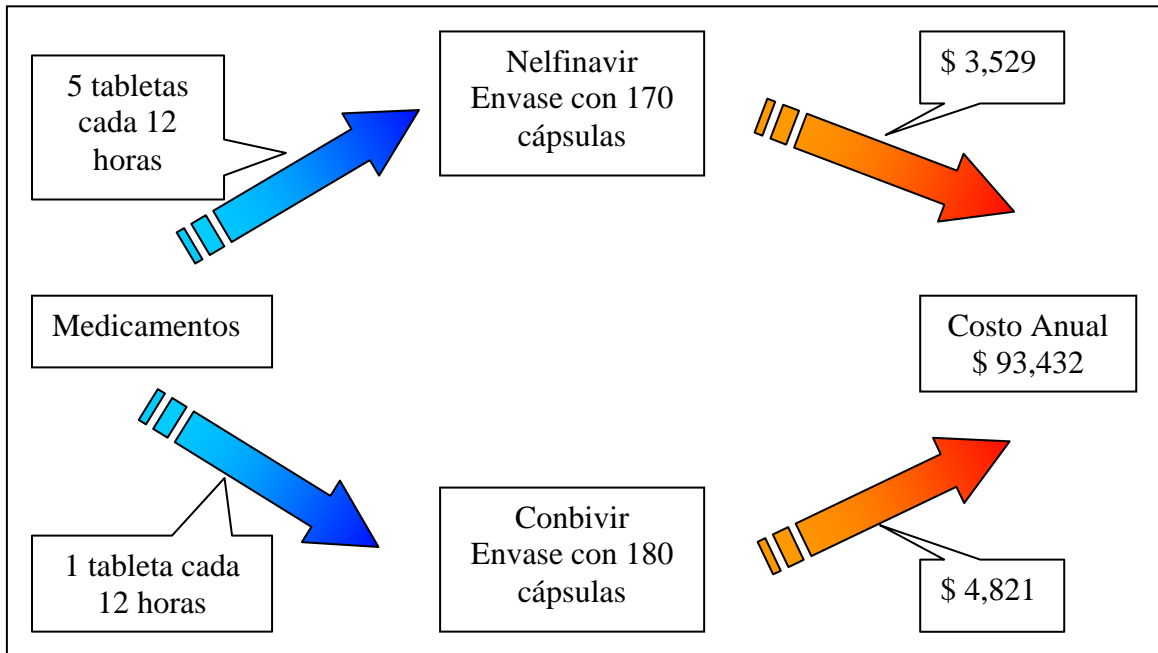
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.16
Protocolo 16 de tratamiento antirretroviral



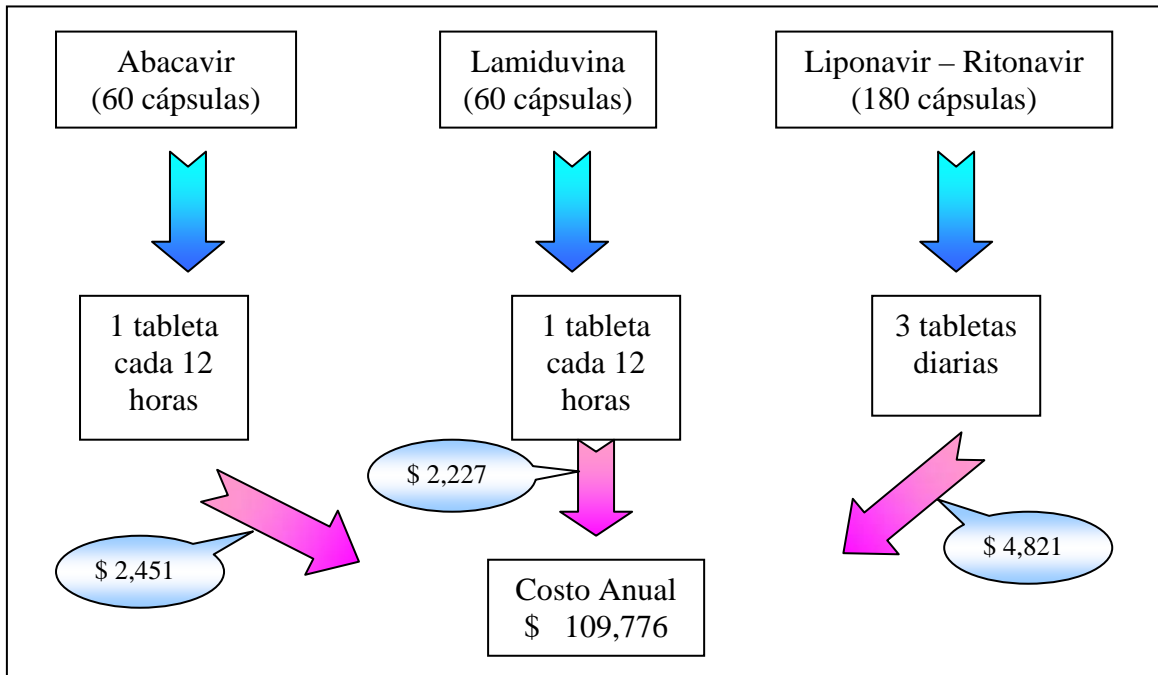
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.17
Protocolo 17 de tratamiento antirretroviral



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Figura 3.18
Protocolo 18 de tratamiento antirretroviral



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

3.5 El Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM)

Este seguro es el encargado de conceder atención médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria necesaria para el trabajador y su familia, para atacar cualquier enfermedad que ponga en peligro la vida; otorgando todos los recursos necesarios, como medicamentos, atención, cuidado y prevención para todos los derechohabientes. También otorga prestaciones en especie y en dinero que incluyen, por ejemplo: ayuda para lactancia y subsidios por incapacidades temporales.

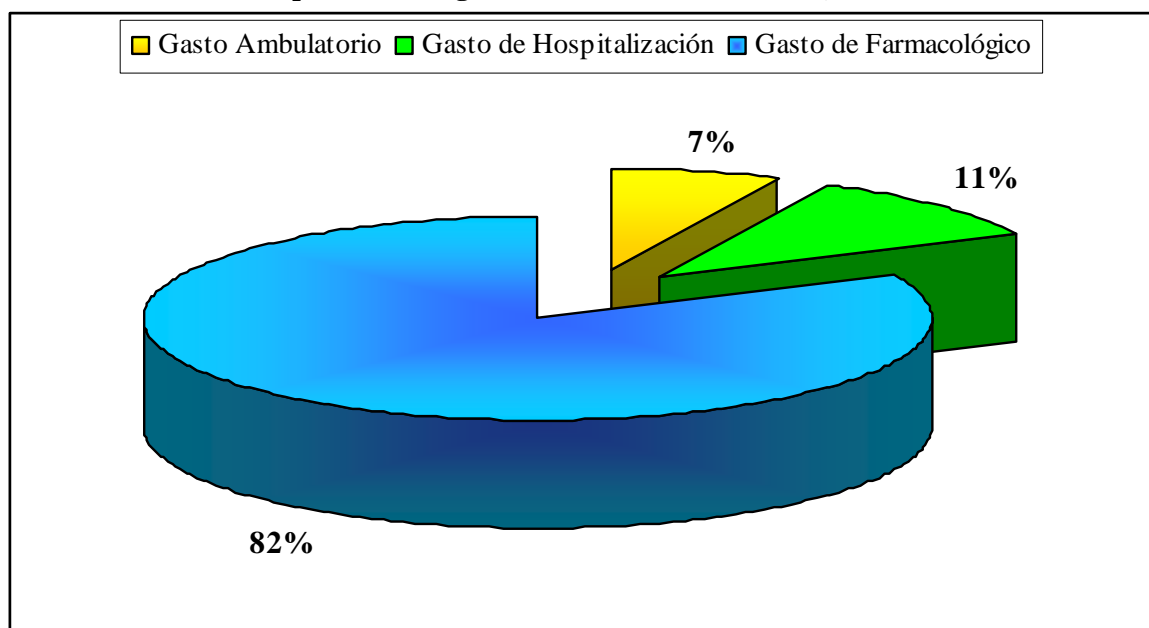
El seguro de enfermedades y maternidad es uno de los más utilizados por los derechohabientes, ya que les permite mantener y mejorar su estado de salud; diariamente se atienden más de novecientas consultas, más de 1,200 partos, y se otorgan medicamentos de la más alta calidad a millones de pacientes en todo el país. Generando gastos médicos de más de cien millones de pesos anuales lo que representa más del 20 por ciento del gasto total del Instituto. Este seguro es uno de los pilares para el óptimo funcionamiento del Instituto, ya que contribuye a la estabilidad de la vida, así como alentar a mejorar su calidad, que finalmente es un legado de la seguridad social que cumple el IMSS.

3.6 Impacto del gasto médico del VIH – SIDA en el SEM para 2025

El gasto médico del VIH – SIDA se dividió en gasto ambulatorio (consultas), por atención hospitalaria y por tratamientos farmacológicos, llegando a ser por más de mil doscientos millones de pesos para el año 2005, incrementándose 10 veces aproximadamente para el año 2025, lo que indica un gasto significativamente mayor para el Instituto.

El gasto farmacológico es el que tiene mayor proporción para el gasto médico, ya que tanto en los diferentes tipos de consulta como en los casos de hospitalización se otorgan medicamentos antirretrovirales, los que tienen un alto costo dentro del sector salud; de hecho el gasto de los tratamientos antirretrovirales durante el año 2005 abarca el 82 por ciento del gasto médico, mientras que el gasto por hospitalización es de 11 por ciento y el gasto ambulatorio es apenas del 7 por ciento. En la gráfica 3.5 se pueden observar estas proporciones.

Gráfica 3.5
Componentes del gasto médico del VIH – SIDA, 2005

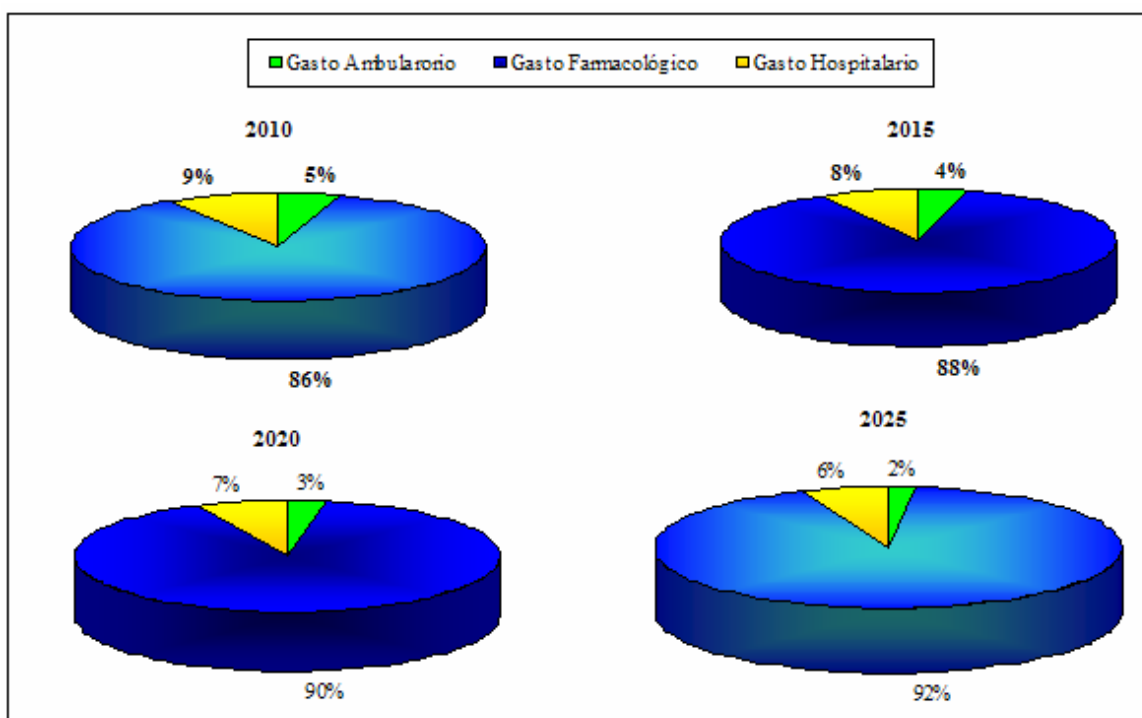


Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

Estas proporciones permanecerán constantes a mediano plazo, ya que para el año 2025, tendremos el mismo comportamiento, pues los medicamentos que controlan y combaten la enfermedad tienen un alto costo y desgraciadamente a la fecha no se tiene una cura; y dentro del Instituto se deben otorgar a cualquier derechohabiente que lo necesite, para mejorar y tratar de retardar los efectos inmunológicos que causa el VIH – SIDA, de hecho los pacientes con tratamiento antirretroviral tienen una esperanza de vida ligeramente mayor que las personas que se encuentran sin el tratamiento adecuado. Durante el año 2005 hubo 25,085 derechohabientes con tratamiento antirretroviral, 3,287 casos de hospitalización que de igual forma recibían medicamento, ascendiendo a un total de 1,206 millones de pesos.

A continuación se presentará el comportamiento de la proporción de este gasto a través del tiempo observando que el gasto de los tratamientos antirretrovirales siempre es mayor, ya que poseen una alta demanda para los pacientes con VIH – SIDA aunado a que tienen un costo elevado (Gráfica 3.6).

Gráfica 3.6
Proyección de las proporciones del gasto médico del VIH – SIDA, 2005 - 2025



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Por lo tanto teniendo en cuenta estos tres tipos de gastos que genera el VIH – SIDA, el gasto médico para el año 2025, ascenderá a 12,900 millones, siendo 10 veces mayor que el actual y abarcando el tratamiento farmacológico el 92 por ciento de este gasto, aumentando diez puntos sobre el actual gasto en antirretrovirales.

Ahora, se debe tomar en cuenta que el gasto que el VIH – SIDA representa para el SEM, ya que de éste se toman los recursos necesarios para hacerle frente. Durante el año 2005 el gasto por atención médica en el SEM fue de 94,909 millones, mientras que el gasto médico por VIH – SIDA fue de 1,206 millones; lo que equivale al 1.27 por ciento del gasto por atención de este seguro, pero a través del tiempo aumentará más de mil millones año con año, lo que incrementaría el porcentaje de manera acelerada llegando a representar el 9.59 por ciento del gasto total para todas las enfermedades combatidas en el Instituto a nivel nacional, lo que provocaría un estado de alerta para la población derechohabiente y principalmente afectaría a las reservas del Instituto, pues ninguna otra enfermedad llegaría a estos porcentajes tan altos, siendo así el VIH – SIDA

una enfermedad que representa uno de los riesgos más peligrosos para el IMSS; ya que abarcaría un alto porcentaje del ramo de seguro más importante para esta institución de salud. A continuación se presentará el comportamiento de la proporción de este gasto a través del tiempo observando que el gasto de los tratamientos antirretrovirales siempre es mayor y notando cómo el porcentaje del gasto para VIH – SIDA se incrementa notablemente representando una porción muy alta del costo del seguro de enfermedades.

Cuadro 3.10
Proyección de gasto médico por VIH – SIDA respecto al SEM, 2005 - 2025

| Año | Consultas | Gasto Ambulatorio (Consultas) | Gasto Farmacológico | Gasto de Hospitalización | Gasto Médico Total VIH - SIDA | Gasto por Atención Médica en el SEM | Gasto de VIH/SIDA resp. al Gasto del SEM |
|------|-----------|-------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6)=(3)+(4)+(5) | (7) | (8) = (6)/(7) |
| 2005 | 154,333 | 89,070 | 987,400 | 129,650 | 1,206,110 | 94,909,180 | 1.27% |
| 2006 | 161,510 | 92,850 | 1,128,550 | 144,680 | 1,366,090 | 96,551,200 | 1.41% |
| 2007 | 168,662 | 98,920 | 1,288,010 | 158,430 | 1,545,370 | 98,763,090 | 1.56% |
| 2008 | 175,852 | 105,230 | 1,467,860 | 173,660 | 1,746,740 | 100,337,590 | 1.74% |
| 2009 | 183,115 | 111,800 | 1,670,860 | 190,120 | 1,972,780 | 102,086,490 | 1.93% |
| 2010 | 190,502 | 118,690 | 1,900,340 | 207,950 | 2,226,980 | 104,052,930 | 2.14% |
| 2011 | 198,031 | 125,910 | 2,159,660 | 227,270 | 2,512,850 | 106,163,000 | 2.37% |
| 2012 | 205,724 | 133,480 | 2,452,940 | 248,240 | 2,834,660 | 108,353,830 | 2.62% |
| 2013 | 213,597 | 141,440 | 2,784,580 | 270,990 | 3,197,000 | 109,775,170 | 2.91% |
| 2014 | 221,533 | 149,700 | 3,157,740 | 295,510 | 3,602,950 | 111,779,870 | 3.22% |
| 2015 | 229,580 | 158,340 | 3,578,270 | 322,020 | 4,058,620 | 113,540,320 | 3.57% |
| 2016 | 237,716 | 167,330 | 4,051,500 | 350,620 | 4,569,450 | 115,215,230 | 3.97% |
| 2017 | 245,988 | 176,730 | 4,584,700 | 381,540 | 5,143,000 | 117,572,060 | 4.37% |
| 2018 | 254,351 | 186,520 | 5,184,160 | 414,840 | 5,785,520 | 119,486,050 | 4.84% |
| 2019 | 262,822 | 196,720 | 5,858,200 | 450,750 | 6,505,670 | 121,983,490 | 5.33% |
| 2020 | 271,405 | 207,350 | 6,615,770 | 489,420 | 7,312,530 | 124,337,450 | 5.88% |
| 2021 | 279,584 | 217,980 | 7,451,990 | 529,980 | 8,199,950 | 126,414,640 | 6.49% |
| 2022 | 287,804 | 229,020 | 8,388,740 | 573,500 | 9,191,270 | 128,440,830 | 7.16% |
| 2023 | 296,066 | 240,450 | 9,436,570 | 620,100 | 10,297,120 | 130,302,300 | 7.90% |
| 2024 | 304,393 | 252,300 | 10,609,160 | 670,030 | 11,531,490 | 132,451,260 | 8.71% |
| 2025 | 312,702 | 264,500 | 11,917,220 | 723,290 | 12,905,010 | 134,557,280 | 9.59% |

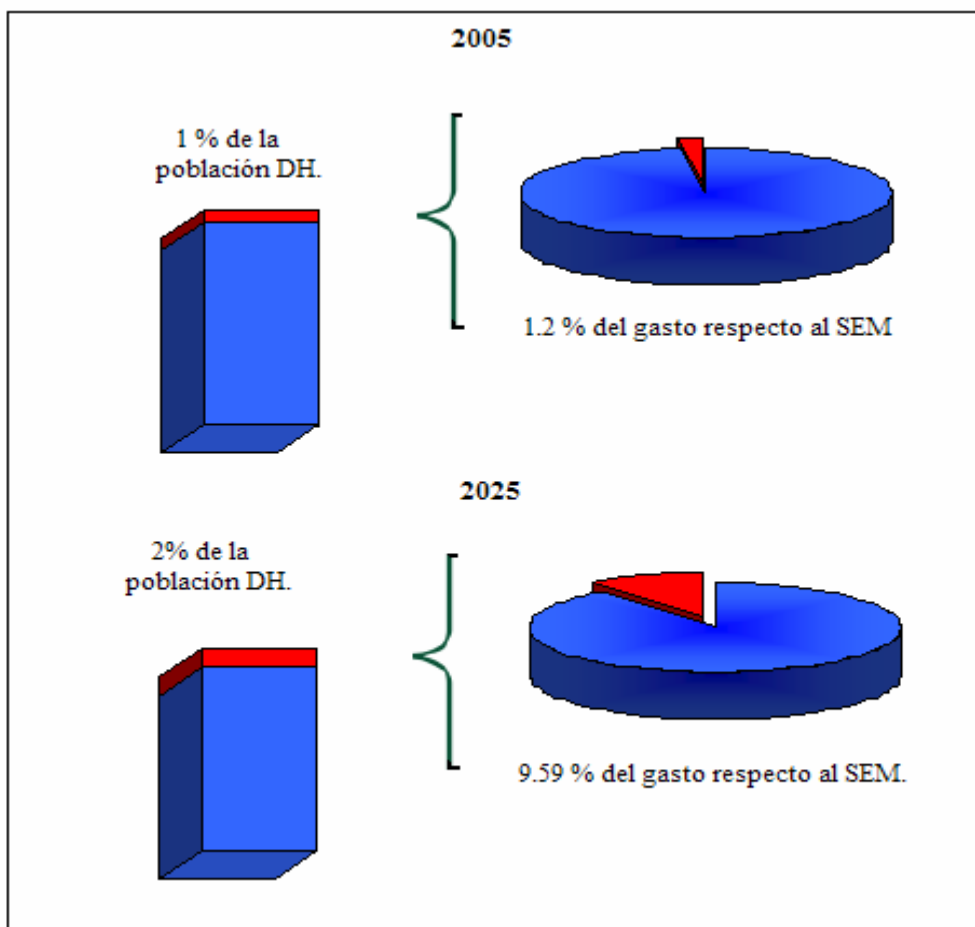
Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Podemos observar claramente cómo aumenta el porcentaje del gasto de VIH – SIDA con respecto al SEM, y con el aumento de casos en los diferentes tipos de consulta esta

enfermedad representaría el 10 por ciento de los gastos que están destinados a más de 100 enfermedades dentro del seguro y de igual forma se deben tener en cuenta las prestaciones y atenciones que el IMSS otorga en el área de maternidad.

Los porcentajes que representa el VIH – SIDA respecto del SEM se muestran en la siguiente figura, observando las proporciones que afecta y su evolución a mediano plazo.

Figura 3.19
Impacto del gasto de VIH – SIDA sobre el gasto del SEM



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

Este es el crecimiento que tendrá el gasto médico del VIH – SIDA respecto al gasto total que hace el Seguro de Enfermedades y Maternidad, lo que representa un alto porcentaje, ya que son varias enfermedades las que maneja este seguro, y de no tomar medidas preventivas correctas, el crecimiento paulatino de esta enfermedad afectará de forma contundente a Instituto.

3.7 Análisis de los resultados

A través del tiempo, el IMSS necesitará más recursos financieros para poder hacer frente a todas sus obligaciones, ya que la población derechohabiente aumentará constantemente así como la esperanza de vida, debido a la transición demográfica. Es de suma importancia para el Instituto tener un control del crecimiento de sus asegurados, así como de las enfermedades que atacan más a la población en el ámbito de la salud. El VIH – SIDA es una de las amenazas más peligrosas para el país y por consiguiente para todas las instituciones de salud, particularmente para el IMSS, por estos motivos el Instituto se previene de todos estos tipos de problemas de salud que a largo plazo pudieran repercutir gravemente su constitución.

Teniendo en cuenta diversos factores financieros y de salud, los costos en general de todos los servicios médicos que se otorgan dentro del Seguro Social aumentarán, debido a la inflación del valor monetario, así como del sector salud, ya que los descubrimientos de la Medicina cada día van en aumento, esperando que algún día se encuentre la cura para esta terrible pandemia.

Los gastos médicos por VIH – SIDA en comparación con otras enfermedades actuales, es realmente muy elevado, ya que los medicamentos, tratamientos y cuidados deben ser utilizados por los enfermos para mantener su estabilidad, aunado a esto, los costos de los medicamentos son muy altos, llegando a ser 60 por ciento más altos que cualquier enfermedad común para los derechohabientes.

Es de suma importancia tener en cuenta la clasificación que ha hecho en Instituto para los gastos de VIH – SIDA, ya que a través de estos tres rubros, se dividen los costos que la enfermedad genera para el Seguro. El gasto ambulatorio, farmacológico y de hospitalización son los gastos que genera cualquier enfermedad, pero en el caso del SIDA, estos gastos aumentan considerablemente año con año, llegando a representar grandes porcentajes del presupuesto destinado al Seguro de Enfermedades y Maternidad.

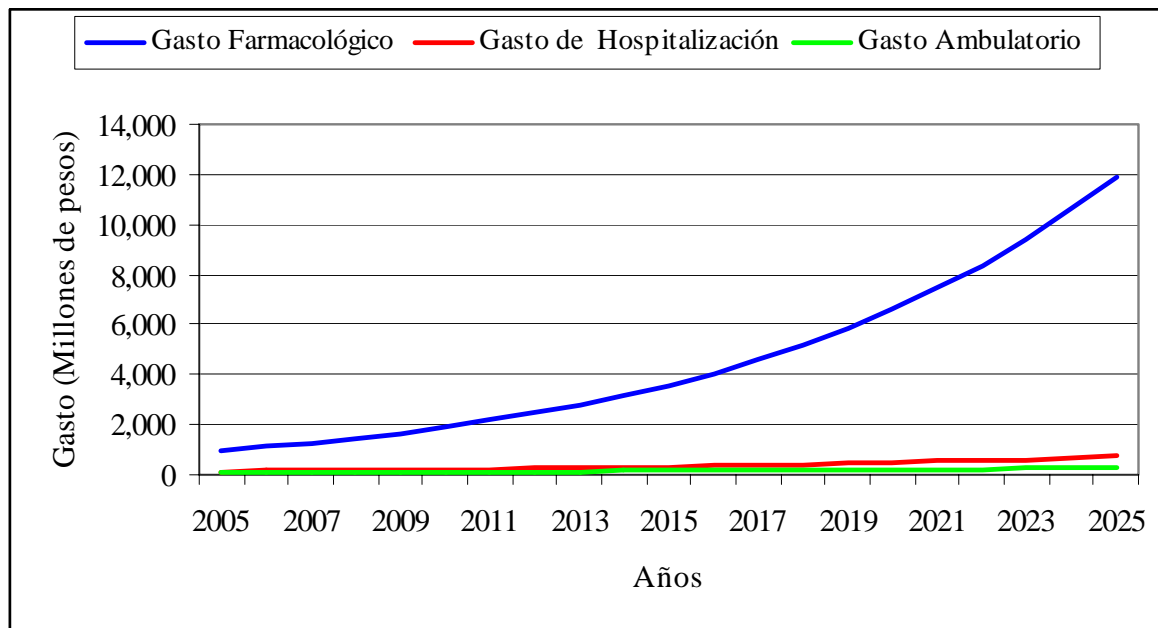
El gasto en la rama consultas aumentará casi un 2 por ciento anual, llegando a ser 500 mil pesos más dentro de veinte años, ascendiendo a \$ 632 millones para el año 2025. En lo que respecta al gasto en pacientes que necesitan atención hospitalaria por las diversas causas que el seguro clasifica, gasta grandes cantidades de dinero por cada derechohabiente, ya que las atenciones, tratamientos y cuidados deben ser sumamente especializadas para mantener con vida a las personas afectadas. El promedio por cada paciente hospitalizado es de \$ 70,911, lo que genera un costo total de \$ 1.34 millones durante el año 2005, aumentando aproximadamente cien mil pesos al año, llegando a ser \$ 4.07 millones para el año 2025, si se tienen las condiciones y restricciones planteadas como la tasa de morbilidad y mortalidad

El gasto más representativo para el Seguro de Enfermedades y Maternidad que conlleva el VIH – SIDA es en el tratamiento antirretroviral ya que el promedio del costo de cada medicina es de \$ 1,200, contienen aproximadamente 60 pastillas cuyo diagnóstico medio es de 2 pastillas diarias, lo que llevaría a que ese medicamento tenga una duración de 2 meses, llevando a un gasto anual de \$ 7,200 en el caso de una sola pastilla, aunado a que los protocolos médicos que necesitan los enfermos son de 2 a 4 medicamentos con costos similares, lo que implica un costo que llega a ser de millones, abarcando más del 80% del total del gasto de la enfermedad.

De igual forma debemos tener en cuenta que el medicamento que se receta a cada paciente debe ser personalizado, dependiendo del avance de la enfermedad, así como de las características individuales, por lo que dentro del Seguro Social existen más de 150 protocolos médicos recetados en más de 150,000 consultas, por lo que el gasto en medicinas es elevado.

A continuación observaremos el comportamiento de los tres grandes costos que genera el VIH – SIDA dentro del IMSS a mediano plazo.

Gráfica 3.7
Proyección de los gastos médicos del VIH – SIDA, 2005 - 2025.



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IMSS.

Actualmente el VIH – SIDA representa el 1.2 por ciento del gasto destinado a todas las enfermedades combatidas por el IMSS, llegando a incrementarse enormemente para el año 2025, ya que llegará a ser del 9.59 por ciento del SEM, ascendiendo a los doce mil millones de pesos, siendo el 92 por ciento para tratamiento farmacológico, 6 para el hospitalario y 2 por ciento para el gasto de consultas.

CONCLUSIONES

El VIH – SIDA ha sido catalogado como la epidemia más grande y devastadora a lo largo de la historia de la humanidad, pues ha infectado a un gran número de personas en todo el mundo; permaneciendo vigente por más de 20 años sobre la faz de la tierra. Los países más afectados por esta enfermedad son los de menor desarrollo económico y sociocultural, como el continente Africano y el Caribe, ya que por medio de diversas creencias y tradiciones autóctonas, éste virus se ha diseminado rápidamente con la tendencia continua de seguir cobrando vidas alrededor del mundo, sobrepasando las acciones mundiales y locales en contra de este virus mortal.

México no ha sido la excepción, posee cerca de doscientas mil personas viviendo con VIH – SIDA (muchas que ni siquiera lo saben), la mayoría de los casos localizados en grandes urbes, lo que provoca que su diseminación sea más rápida y peligrosa debido a las grandes concentraciones de población en esas partes del país; afectando principalmente a las cohortes más jóvenes de la población (en periodo de reproducción) migran a las ciudades en busca de oportunidades, sin darse cuenta que son el grupo más vulnerable a la amenaza de contagio del VIH – SIDA, específicamente en la población masculina existiendo una proporción de seis hombres por cada mujer infectada.

Teniendo en cuenta diversos fenómenos de transición en la pirámide poblacional, debemos estar alertas en la lucha contra el VIH – SIDA, como lo ha hecho el IMSS a través de sus más de 20 años de trayectoria, teniendo una cobertura de pacientes a nivel nacional del 43 por ciento, combatiendo la letalidad de esta enfermedad a través de diferentes patologías vinculadas con la vulnerabilidad del sistema inmunitario. Estimando casi 10 casos de VIH – SIDA por cada cien mil derechohabientes, 8 de estos 10 fueron infectados por vía de sexual, y teniendo la proporción más alta (44%) de derechohabientes vivos conviviendo con este virus.

Independientemente de la enfermedad que se tenga, todos los seres humanos tenemos derecho a la salud y por consecuencia a la atención médica de calidad, recibiendo el

tratamiento adecuado para poder tener una mejor calidad de vida, lo cual es inherente a la naturaleza de todo ser humano.

Teniendo en cuenta el número de todos los tipos de consulta impartidos por el IMSS, proyectamos a mediano plazo su posible cardinalidad, nos hemos dado cuenta que el número de derechohabientes para el 2025 aumentará considerablemente, así como el número de consultas de cada modalidad, para lo cual se tendrán que tener diversos controles médicos y financieros para poder darles un servicio de calidad a todos los asegurados.

Las tasas de morbilidad y mortalidad del VIH – SIDA tendrán un aumento significativo, teniendo un crecimiento constante en todos los grupos de edad, principalmente en los grupos en edad reproductiva, es decir, los derechohabientes entre los 20 a 40 años, siendo el periodo de latencia de 10 años, esto implica que los individuos se contagian en la adolescencia, siendo este uno de los grupos más vulnerables. De igual forma aumentarán el número de consultas de niños con VIH – SIDA, pues son los que se contagian de la madre al feto, y en estos casos el número de consultas de medicina familiar es más grande ya que su enfermedad ya ha sido detectada con anterioridad y ya han sido diagnosticados y medicados desde el útero materno.

También debido a la transición demográfica aumentaran los casos y consultas de VIH – SIDA en adultos mayores, ya que debido a las atenciones médicas y a los tratamientos se logra tener una mayor esperanza de vida. En lo que se refiere a Medicina Familiar, las consultas subsecuentes ocupan el primer lugar en asistencia, ya que a través de éstas el enfermo mejora su situación física e inmunológica, para prevenir decaimientos y complicaciones de su estado de salud.

A las consultas de especialidades acuden con mayor frecuencia los hombres, pero de igual forma, el número de mujeres aumentará año con año al igual que las consultas de urgencias, en donde el número de consultas disminuye para ambos sexos, pero son de suma importancia para el mejor servicio del Instituto. En las consultas de hospitalización el paciente tiene pocas probabilidades de vida, y éstas mantienen un crecimiento constante, llegando a duplicarse para el año 2025 y ocasionando gran gasto para el IMSS, siendo los grupos más afectados los hombres en edad reproductiva.

Para controlar los gastos que el VIH – SIDA produce en el Seguro de Enfermedades y Maternidad, que precisamente es el ramo que se encarga de combatir y dar atención a los derechohabientes ante cualquier enfermedad, el IMSS lo ha dividido en tres grandes grupos: gastos ambulatorio (consultas), farmacológico (tratamiento antirretroviral) y gasto de atención hospitalaria (GRD); cuyo incremento depende de varios factores, uno de los más importantes es la inflación en el sector salud, que es del 5.76 por ciento anual, que depende de la construcción que el Departamento Actuarial del Reino Unido realiza; siendo éste una de las organizaciones que contrata el IMSS para efectuar los estudios actuariales necesarios para mantener el equilibrio financiero y económico. El GAD clasifica los recursos del Instituto en Staff (Recursos Humanos) y Non Staff (Mantenimiento) tomando el 61 y 39 por ciento respectivamente para llegar a porcentaje real de inflación en el sector salud.

El costo de cada consulta independientemente del tipo, es elevada, ya que se cuenta con la tecnología más avanzada en el país, así como el mejor personal tanto médico como administrativo, y teniendo en cuenta el número de consultas así como su costo individual, tenemos que para el año 2005 fue de \$ 104,420 llegando a ser seis veces más para el 2025, representando aproximadamente del 1 al 5 por ciento del total del gasto del VIH – SIDA.

El gasto de hospitalización es más alto que el ambulatorio, ya que los derechohabientes que hacen uso de éste, necesitan mayor atención debido a que la enfermedad está más avanzada y presentan enormes problemas de salud. Los costos de hospitalización individual oscilan entre los \$ 16,000 a los \$ 200,000, en los que ya se incluyen todos los recursos necesarios para mejorar la vida del enfermo. El Instituto ha definido 18 causas de hospitalización que dependen de diversos padecimientos presentados con mayor frecuencia en personas que se encuentran en fase terminal. Uno de los costos de hospitalización con mayor tasa de morbilidad es el caso de la tuberculosis, ya que presenta el mayor número de enfermos con costos individuales de \$ 88,610 llegando a tener un costo anual de \$ 1,417,800. El gasto por hospitalización representa actualmente el 11 por ciento, disminuyendo año con año, ya que el aumentará el consumo de medicamentos antirretrovirales, los que permiten aumentar la esperanza de vida del derechohabiente impidiendo o retardando las últimas etapas de esta terrible enfermedad.

En lo que respecta al gasto del tratamiento antirretroviral, se tiene en cuenta el elevado costo de cada medicamento, aunado a que la dosis recetada tiene que ser por lo menos una vez al día durante años para tratar de mitigar los ataques del VIH. Existen más de 150 protocolos médicos recetados a millones de pacientes dentro del Instituto, teniendo en cuenta las características individuales y sus respectivos efectos secundarios, ya que cada persona es diferente y la enfermedad avanza en forma distinta en cada individuo. De acuerdo a los protocolos recopilados, los costos de los medicamentos están entre los \$ 1,500 a \$ 4,000, llegando a generar costos de \$ 10,000 mensuales lo que representa un alto costo que anualizado en algunos casos llega a ser de más de \$ 90,000. El gasto por medicamentos en contra del VIH – SIDA aumentan notablemente la esperanza de vida, así como la calidad, indicando con esto que el acceso a éstos debe llegar de forma inmediata a todas personas infectadas. El porcentaje que representa el gasto farmacológico del total del VIH – SIDA asciende al 82 por ciento en la actualidad llegando a ser del 92 por ciento a mediano plazo, a menos de que se encuentre una cura a esta enfermedad mortal.

Por lo tanto el gasto que genera el VIH – SIDA del Seguro de Enfermedades y Maternidad es del 1.2 por ciento en la actualidad, siendo de mil doscientos millones de pesos, pero creciendo aceleradamente llegando a ser seis veces mayor dentro de veinte años, representando el 9.59 por ciento del gasto médico total del SEM, siendo un porcentaje demasiado alto para tratarse de una sola enfermedad.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Alveolo. Saco Terminal del aparato respiratorio en el que se realizan intercambio de gases entre la sangre y el aire respirado.

Analgésicos. Medicamento o droga que produce la suspensión de cualquier sensación dolorosa, sin pérdida de los restantes modos de sensibilidad.

Anemia. Empobrecimiento de la sangre por disminución de su cantidad total, como ocurre después de las hemorragias, o por enfermedades que amenguan la cantidad de hemoglobina o el número de glóbulos rojos.

Angiología. Rama de la medicina que se ocupa del sistema vascular y de sus enfermedades.

Candidiasis. Micosis (enfermedad producida por hongos) de la boca y tracto digestivo alto, que afecta a niños o adultos con una alteración de la resistencia a las infecciones.

Capacidad Mutagénica. Capacidad para alterar la estructura o el número de genes o de los cromosomas de un organismo.

Cenit. Punto culminante o momento de apogeo de alguien o algo.

Citomegalovirus Agente viral que se situa en la región celular ubicada entre la membrana plasmática y el núcleo, con los órganos celulares que contiene.

Climaterio. Periodo de la vida que precede y sigue a la extinción de la función genital.

Cohorte. Conjunto de individuos de una población que pertenecen al mismo grupo de edad.

Encefalopatía. Alteración neurológica en la que el cerebro adquiere un aspecto esponjoso.

Esperanza de vida Número de años que puede llegar a vivir una persona.

Etiología. Estudio sobre las causas de las cosas.

Genoma. Conjunto de los genes de un individuo o de una especie, contenido en un juego de cromosomas.

Incidencia. Número de casos ocurridos por respecto a un grupo de la población.

Índice de precios de medicamentos. Es el índice que poseen todas las medicinas registradas en el sector salud, indicando los límites de costo de todos los medicamentos.

Inhibidores de proteasa. Son elementos que inhiben la supresión viral a largo plazo, mejoran la calidad de vida y son muy efectivos para combatir el VIH – SIDA en pacientes con la enfermedad avanzada.

Intersticio. Hendidura o espacio, por lo común pequeño, que media entre dos cuerpos o entre dos partes de un mismo cuerpo.

Leucopenia. Número de leucocitos en la sangre inferior a la normal.

Linfadenopatía Generalizada. Anomalía generalizada de los vasos linfáticos.

Linfocitos CD 4. Célula linfática, variedad de glóbulo blanco, originada en el tejido linfoide o la médula ósea y formada por un núcleo único, grande, rodeado de escaso citoplasma. Interviene muy activamente en la reacción inmunitaria.

Linfoma de Burkitt. Tipo de enfermedad relacionada con el cáncer.

Linfopenia. Número de linfocitos en la sangre inferior a lo normal.

Menopausia. Época de la vida de la mujer en que experimenta el climaterio. Cesación natural de la menstruación.

Micobacterias. Bacterias que provienen de los hongos.

Mortalidad Número de muertes producidas en una población durante un tiempo dado, en general o por una causa determinada.

Nefrología. Rama de la medicina que se encarga del riñón y de sus enfermedades.

Neoplasias. Multiplicación o crecimiento anormal de células en un tejido del organismo

Neumología. Estudio o tratado de las enfermedades de los pulmones o de las vías respiratorias en general

Neumonitis. Neumonía.

Oftalmología. Parte de la patología que trata de las enfermedades de los ojos.

Pandemia Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una región o localidad.

Perinatal. Que precede o sigue inmediatamente al nacimiento.

Pneumocystis carinni. La neumonía producida por este protozoo por lo general inofensivo, es la causa de muerte más frecuente en las personas afectadas por el SIDA.

Prevalencia Proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio.

Protocolo. Plan escrito y detallado de un experimento científico, un ensayo clínico o una actuación médica.

Retrovirus Virus cuyo genoma está constituido por ARN que, por transcripción inversa, origina un ADN y lo incorpora a la célula huésped.

Sarcoma de Kaposi. Problema oncológico del VIH - SIDA de naturaleza agresiva, se identifica por nódulos vasculares de color púrpura o rojos en la piel, frecuentemente se identifican lesiones en la parte superior del cuerpo (tronco o brazos), pero puede

comenzar en mucosas como en el paladar o en la cara, posteriormente existe un hundimiento muscular y se acelera la pérdida de peso, originando desnutrición, y posteriormente atrofiando los músculos de todo el cuerpo.

Síndrome Caquético. Estado de extrema desnutrición producido por enfermedades consuntivas, como la tuberculosis, las supuraciones, el cáncer, etc.

Sinergismo. Sensación secundaria o asociada que se produce en una parte del cuerpo a consecuencia de un estímulo aplicado en otra parte de él.

Sociodramas. Representación dramática de la realidad.

Tejido Linfoide. Tejido por el cual se transporta la linfa que es un plasma sanguíneo diluido que contiene glóbulos blancos y en ocasiones glóbulos rojos.

Tipos de no Hodgkin. Enfermedad caracterizada por aumento progresivo de los ganglios linfáticos y otros tejidos linfoides.

Transcriptasa Reversa. Característica enzimática del virus de inmunodeficiencia humana capaz de replicar el ARN de las células que ataca.

Tratamiento Antirretroviral. Se refiere a los medicamentos contra el VIH - SIDA, conocidos también como medicamentos antirretrovirales, se usan para controlar la reproducción del virus y para detener la progresión de la enfermedad relacionada con el VIH.

Trombocitopenia. Número de plaquetas en la sangre inferior a la normal.

ANEXOS

METODOLOGÍA DE PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DERECHOHABIENTE DEL IMSS

La proyección de la población derechohabiente del IMSS considera la proyección de las cohortes demográficas siguientes:

1. Asegurados Trabajadores
2. Pensionados titulares del SIV y del SRT bajo la LSS73
3. Pensionados titulares del SIV y SRT bajo la LSS97
4. Pensionados de Viudez del SIV y SRT bajo la LSS73
5. Pensionados de Viudez del SIV y SRT bajo la LSS97
6. Pensionados de Orfandad del SIV y SRT bajo la LSS73
7. Pensionados de Orfandad del SIV y SRT bajo la LSS97
8. Pensionados por Ascendencia del SIV y SRT bajo la LSS73
9. Pensionados por Ascendencia del SIV y SRT bajo la LSS97
10. Pensionados por Vejez y Cesantía bajo la LSS73
11. Asegurados No Trabajadores del Seguro Facultativo - Estudiantes
12. Asegurados No Trabajadores del Seguro de Salud para la Familia
13. Familiares de Asegurados Trabajadores
14. Familiares de Pensionados

La suma de estos 14 componentes totaliza la población derechohabiente del IMSS.

Como se puede observar en el Cuadro Apéndice, diez de los catorce componentes de la proyección se obtienen de los resultados de las Valuaciones Actuariales 2004 del SIV y del SRT, las cuales han sido dictaminadas por auditor externo. Cabe destacar que a partir de dichas valuaciones se toma únicamente la totalidad de asegurados y pensionados para cada año de la proyección al 2050.

Para estimar los componentes de asegurados trabajadores y de pensionados, por grupo de edad y sexo, se desarrollaron los siguientes pasos: i) a partir de los resultados de las valuaciones actuariales 2004 del SIV y del SRT, se tomaron los totales de asegurados y de pensionados (titulares, viudez, orfandad, ascendencia, vejez y cesantía) para cada año de la proyección; ii) los totales de asegurados correspondientes al año base se

distribuyeron por grupo de edad y sexo de acuerdo a la información de asegurados por modalidad, grupo de edad, sexo y delegación al mes de diciembre de 2004, excluyendo de este cálculo a las modalidades 32 y 33, Seguro Facultativo y Seguro de Salud para la Familia, respectivamente; iii) los totales de pensionados correspondientes al año base se distribuyeron por grupo de edad y sexo de acuerdo a la información obtenida del Anuario de Pensionados 2004; iv) la distribución del año base se proyectó hasta 2050 conforme a la tendencia de crecimiento de la PEA en el caso de los asegurados trabajadores y conforme al crecimiento de la población nacional (CONAPO) en el caso de los pensionados.

Para estimar el componente de asegurados no trabajadores, por grupo de edad y sexo, se desarrollaron los siguientes pasos: i) a partir de la información de asegurados por modalidad, sexo, grupo de edad y delegación se concentraron y distribuyeron para el año base las modalidades 32 y 33, Seguro Facultativo y Seguro de Salud para la Familia, respectivamente; ii) la distribución del año base se proyectó hasta 2050 conforme a la tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

Para estimar los componentes de familiares de asegurados trabajadores y de pensionados, por grupo de edad y sexo, se desarrollaron los siguientes pasos: i) a partir del Informe Mensual de la Población Derechohabiente se determinaron los coeficientes de composición familiar para asegurados y para pensionados para el año base, asimismo se proyectaron dichos coeficientes hasta 2050 en base a la tendencia histórica registrada; ii) el coeficiente obtenido para cada año se multiplica por el número de asegurados trabajadores totales y de pensionados; iii) la cifra de familiares de asegurados y de pensionados obtenida para el año base se distribuye de acuerdo a la distribución de la población derechohabiente usuaria del IMSS; iv) la distribución del año base se proyectó hasta 2050 conforme a la tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

A continuación se detallan las fuentes de información de las cuales se obtuvieron los componentes y las distribuciones por grupo de edad y sexo (Cuadro Anexo 1.1).

Cuadro Anexo 1.1

Componentes de la población derechohabiente del IMSS

| Componente | Componente | Fuentes de información | |
|---|---|---|---|
| | | Distribución por edad y sexo utilizada (año base) | Desplazamiento de la distribución (2004-2020) |
| Asegurados Trabajadores | Proyección demográfica del total de asegurados obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Asegurados por modalidad, sexo, grupo de edad y delegación a diciembre de 2004 (IMSS). | Proyección de la Población Económicamente Activa (PEA) de CONAPO. |
| Pensionados del SIV y del SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1973 | Proyección demográfica del total de pensionados titulares obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados del SIV y del SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1997 | Proyección demográfica del total de pensionados titulares obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados de Viudez en el SIV y SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1973 | Proyección demográfica del total de pensionados por viudez obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados de Viudez en el SIV y SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1997 | Proyección demográfica del total de pensionados por viudez obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados de Orfandad en el SIV y SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1973 | Proyección demográfica del total de pensionados por orfandad obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados de Orfandad en el SIV y SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1997. | Proyección demográfica del total de pensionados por orfandad obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados por Ascendencia en el SIV y SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1973 | Proyección demográfica del total de pensionados por ascendencia obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados por Ascendencia en el SIV y SRT bajo la Ley del Seguro Social de 1997 | Proyección demográfica del total de pensionados por ascendencia obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Pensionados por Vejez y Cesantía bajo la Ley del Seguro Social de 1973 | Proyección demográfica del total de pensionados por vejez y cesantía obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y del SRT al 31/12/04 (IMSS). | Anuario de pensionados de 2004 (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Asegurados No Trabajadores- Modalidad 32 | Asegurados por modalidad, sexo, grupo de edad y delegación a diciembre de 2004 obtenidos de la División de Desarrollo e Integración de Sistemas (IMSS). | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Población de 15 a 25 años por grupo de edad y sexo del CONAPO. ▪ Proyección de la Población Nacional (CONAPO). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Asegurados No Trabajadores – Modalidad 33 | Asegurados por modalidad, sexo, grupo de edad y delegación a diciembre de 2004 obtenidos de la División de Desarrollo e Integración de Sistemas (IMSS). | Asegurados por modalidad, sexo, grupo de edad y delegación a diciembre de 2004 obtenidos de la División de Desarrollo e Integración de Sistemas (IMSS). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |
| Familiares de Pensionados | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe mensual de la población derechohabiente de diciembre de 2004 (IMSS). ▪ Total de pensionados obtenida de la Valuación Actuarial del SIV y al 31/12/04 (IMSS). | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Censo de la población adscrita a médico familiar 2004 (IMSS). ▪ Proyección de la Población Nacional (CONAPO). | Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO). |

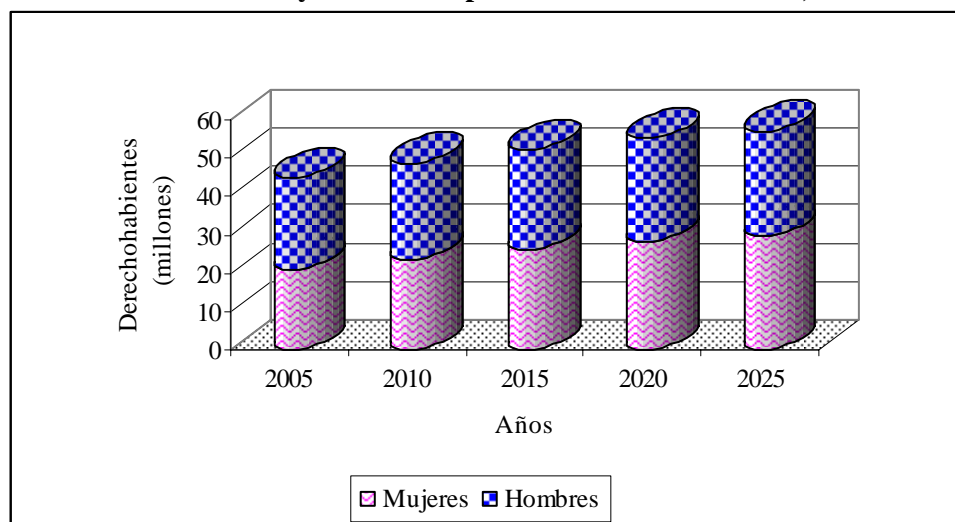
Fuente: Información del IMSS, 2004.

Anexo 1. Proyección de la población derechohabiente, 2005 - 2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Total | 44,960,509 | 48,876,730 | 52,315,055 | 55,283,064 | 57,242,336 |
| 0-14 | 7,900,799 | 7,602,754 | 7,286,842 | 7,151,265 | 6,927,631 |
| 15-29 | 15,969,306 | 16,604,290 | 16,806,252 | 16,421,529 | 15,400,899 |
| 30-44 | 10,977,086 | 12,320,411 | 13,358,735 | 14,109,205 | 14,608,819 |
| 45-59 | 5,949,057 | 7,446,765 | 8,942,493 | 10,305,793 | 11,383,318 |
| 60-74 | 3,078,152 | 3,612,820 | 4,383,841 | 5,457,913 | 6,701,592 |
| 75 y más | 1,086,109 | 1,289,690 | 1,536,892 | 1,837,358 | 2,220,077 |
| Hombres | 23,802,410 | 25,103,889 | 26,184,365 | 27,098,211 | 27,658,280 |
| 0-14 | 3,838,929 | 3,588,002 | 3,350,905 | 3,215,077 | 3,058,941 |
| 15-29 | 8,329,779 | 8,401,697 | 8,276,036 | 7,893,546 | 7,248,483 |
| 30-44 | 6,081,727 | 6,567,860 | 6,885,297 | 7,065,582 | 7,148,349 |
| 45-59 | 3,304,752 | 3,976,451 | 4,623,755 | 5,196,689 | 5,635,784 |
| 60-74 | 1,726,872 | 1,966,314 | 2,337,891 | 2,878,985 | 3,532,595 |
| 75 y más | 520,350 | 603,566 | 710,482 | 848,331 | 1,034,127 |
| Mujeres | 21,158,099 | 23,772,840 | 26,130,690 | 28,184,853 | 29,584,057 |
| 0-14 | 4,061,870 | 4,014,753 | 3,935,937 | 3,936,188 | 3,868,689 |
| 15-29 | 7,639,526 | 8,202,593 | 8,530,216 | 8,527,983 | 8,152,416 |
| 30-44 | 4,895,359 | 5,752,551 | 6,473,439 | 7,043,623 | 7,460,470 |
| 45-59 | 2,644,305 | 3,470,314 | 4,318,738 | 5,109,104 | 5,747,534 |
| 60-74 | 1,351,280 | 1,646,506 | 2,045,949 | 2,578,929 | 3,168,997 |
| 75 y más | 565,759 | 686,124 | 826,410 | 989,027 | 1,185,951 |

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

Gráfica Anexo 1. Proyección de la población derechohabiente, 2005 - 2025



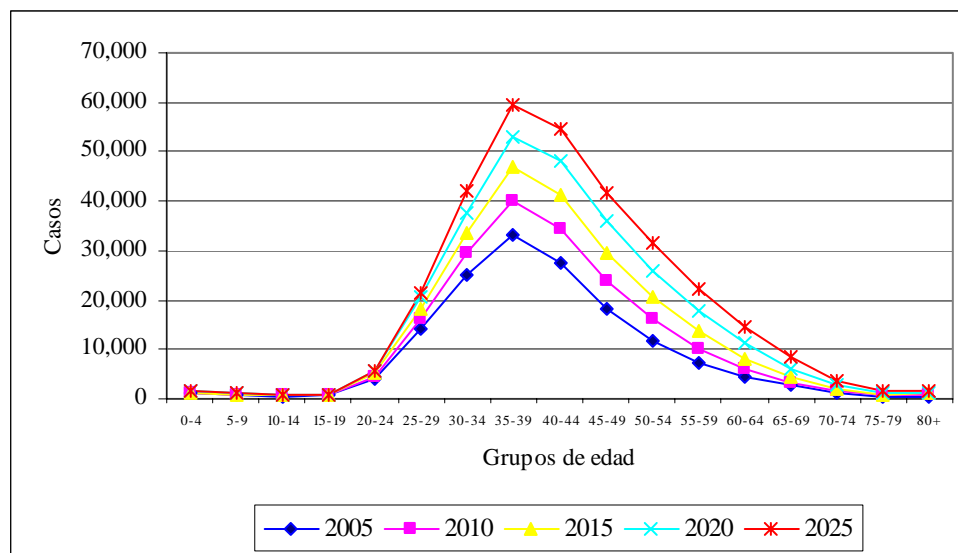
Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

Anexo 2. Proyección del número de consultas, 2005 - 2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Total | 154,333 | 190,503 | 229,581 | 271,406 | 312,703 |
| 0-4 | 1,189 | 1,267 | 1,388 | 1,514 | 1,592 |
| 5-9 | 923 | 937 | 991 | 1,078 | 1,151 |
| 10-14 | 575 | 623 | 626 | 659 | 705 |
| 15-19 | 744 | 836 | 872 | 876 | 915 |
| 20-24 | 4,140 | 4,640 | 5,218 | 5,512 | 5,481 |
| 25-29 | 14,170 | 16,214 | 18,263 | 20,579 | 21,283 |
| 30-34 | 25,158 | 29,373 | 33,383 | 37,502 | 41,938 |
| 35-39 | 33,124 | 40,193 | 46,752 | 53,134 | 59,349 |
| 40-44 | 27,439 | 34,225 | 41,467 | 48,344 | 54,748 |
| 45-49 | 18,326 | 23,781 | 29,650 | 36,016 | 41,859 |
| 50-54 | 11,666 | 16,019 | 20,777 | 25,951 | 31,417 |
| 55-59 | 7,122 | 9,915 | 13,627 | 17,719 | 22,082 |
| 60-64 | 4,560 | 5,972 | 8,172 | 11,222 | 14,688 |
| 65-69 | 2,758 | 3,421 | 4,435 | 6,081 | 8,391 |
| 70-74 | 1,328 | 1,653 | 2,089 | 2,761 | 3,828 |
| 75-79 | 522 | 673 | 857 | 1,109 | 1,484 |
| 80+ | 590 | 762 | 1,013 | 1,349 | 1,793 |

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

Gráfica Anexo 2. Proyección del número de consultas, 2005 - 2025



Fuente: Elaboración propia de información estadística del IMSS.

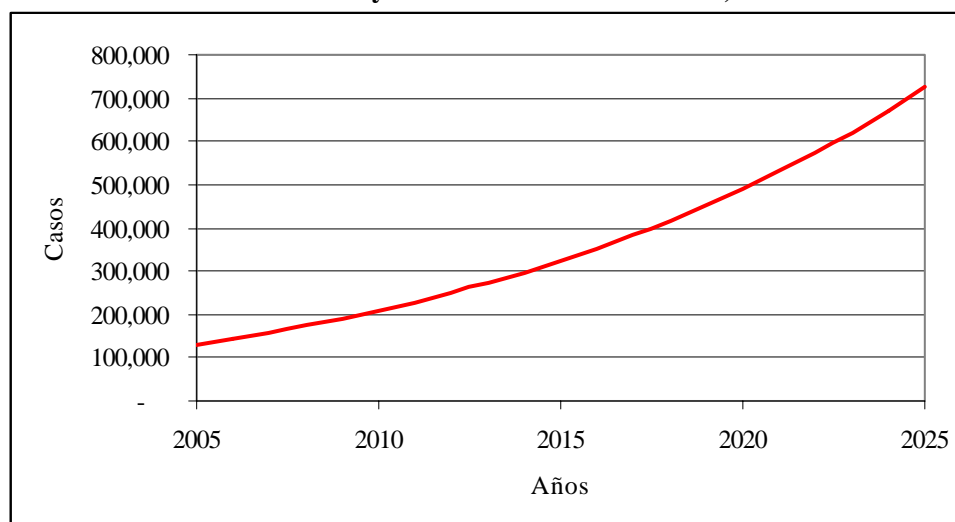
Anexo 3. Proyección del número de GRD, 2005 – 2025

Grupos Relacionados por Diagnóstico

| Año | Casos Totales |
|------------|----------------------|
| 2005 | 129,800 |
| 2006 | 144,504 |
| 2007 | 158,624 |
| 2008 | 173,865 |
| 2009 | 190,344 |
| 2010 | 208,199 |
| 2011 | 227,545 |
| 2012 | 248,536 |
| 2013 | 271,312 |
| 2014 | 295,866 |
| 2015 | 322,409 |
| 2016 | 351,044 |
| 2017 | 381,997 |
| 2018 | 415,343 |
| 2019 | 451,290 |
| 2020 | 490,009 |
| 2021 | 530,622 |
| 2022 | 574,196 |
| 2023 | 620,848 |
| 2024 | 670,840 |
| 2025 | 724,165 |

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

Grafica Anexo 3. Proyección del número de GRD, 2005 – 2025

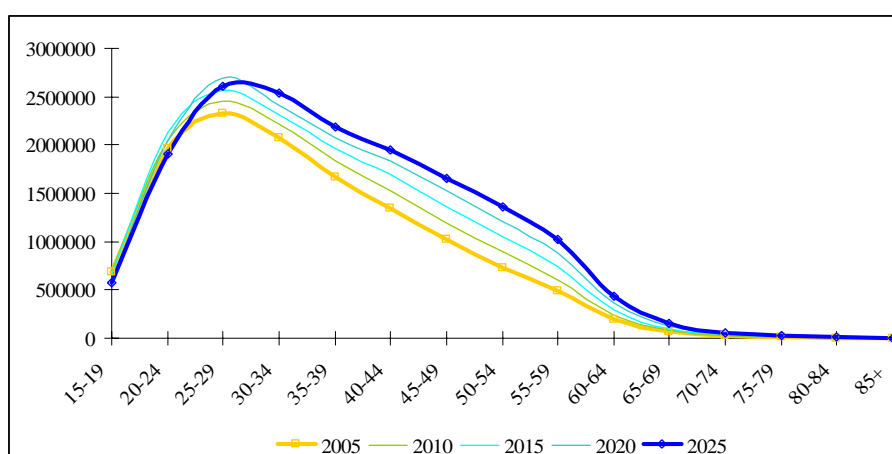


Fuente: Elaboración propia a partir de información estadística del IMSS.

Anexo 4. Proyección de los asegurados trabajadores 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Total | 12.608.808 | 13.851.455 | 14.940.498 | 15.831.702 | 16.506.470 |
| Hombres | 8.104.419 | 8.587.454 | 8.958.984 | 9.207.295 | 9.338.443 |
| 15-19 | 384.492 | 378.836 | 344.387 | 303.698 | 286.604 |
| 20-24 | 1.188.722 | 1.180.035 | 1.172.770 | 1.078.184 | 962.765 |
| 25-29 | 1.432.706 | 1.437.553 | 1.431.771 | 1.437.739 | 1.337.393 |
| 30-34 | 1.331.665 | 1.366.377 | 1.376.741 | 1.385.620 | 1.408.232 |
| 35-39 | 1.075.408 | 1.148.697 | 1.184.012 | 1.206.155 | 1.228.809 |
| 40-44 | 882.676 | 966.428 | 1.036.988 | 1.081.148 | 1.115.322 |
| 45-49 | 685.567 | 776.167 | 853.865 | 926.932 | 979.042 |
| 50-54 | 516.166 | 614.829 | 699.575 | 778.906 | 856.869 |
| 55-59 | 368.202 | 442.236 | 529.642 | 610.293 | 688.994 |
| 60-64 | 149.368 | 174.076 | 210.361 | 255.359 | 298.628 |
| 65-69 | 53.478 | 60.824 | 71.391 | 87.514 | 107.887 |
| 70-74 | 21.035 | 23.906 | 27.306 | 32.419 | 40.238 |
| 75-79 | 8.962 | 10.410 | 11.813 | 13.559 | 16.201 |
| 80-84 | 4.325 | 5.080 | 5.979 | 6.909 | 8.084 |
| 85+ | 1.647 | 1.997 | 2.383 | 2.861 | 3.374 |
| Mujeres | 4.504.388 | 5.264.001 | 5.981.514 | 6.624.407 | 7.168.027 |
| 15-19 | 301.698 | 319.467 | 308.042 | 285.571 | 281.398 |
| 20-24 | 776.508 | 865.713 | 954.959 | 968.303 | 945.291 |
| 25-29 | 890.065 | 1.013.433 | 1.128.841 | 1.252.183 | 1.276.373 |
| 30-34 | 743.961 | 847.019 | 938.963 | 1.029.196 | 1.129.671 |
| 35-39 | 586.393 | 693.793 | 784.416 | 869.595 | 955.407 |
| 40-44 | 467.745 | 567.277 | 666.255 | 754.164 | 838.640 |
| 45-49 | 333.073 | 418.389 | 505.420 | 596.105 | 678.989 |
| 50-54 | 209.108 | 278.488 | 349.286 | 424.663 | 505.108 |
| 55-59 | 122.033 | 164.829 | 219.198 | 277.082 | 340.215 |
| 60-64 | 44.097 | 57.696 | 77.492 | 103.503 | 131.722 |
| 65-69 | 16.102 | 20.469 | 26.589 | 35.767 | 47.960 |
| 70-74 | 6.640 | 8.397 | 10.595 | 13.811 | 18.680 |
| 75-79 | 3.597 | 4.677 | 5.881 | 7.439 | 9.745 |
| 80-84 | 2.262 | 2.920 | 3.752 | 4.704 | 5.946 |
| 85+ | 1.103 | 1.436 | 1.823 | 2.321 | 2.883 |

Gráfica Anexo 4. Proyección de los asegurados trabajadores, 2005-2025

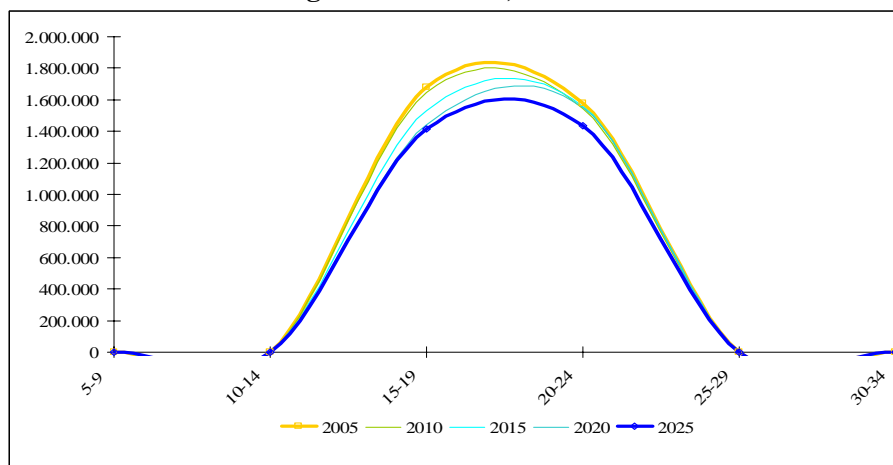


Fuente: Elaboración propia en base a la distribución de Asegurados por modalidad, sexo, grupo de edad y delegación a 2004 del IMSS y la proyección de Población Económicamente Activa de CONAPO.

Anexo 5. Proyección de los asegurados no trabajadores afiliados al seguro facultativo, 2005-2025

| Sexo/grupo | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Total | 3.261.894 | 3.190.123 | 3.089.969 | 2.990.844 | 2.848.859 |
| 15-19 | 1.680.819 | 1.644.831 | 1.533.761 | 1.442.834 | 1.412.205 |
| 20-24 | 1.581.076 | 1.545.291 | 1.556.209 | 1.548.009 | 1.436.654 |
| Hombres | 1.604.672 | 1.566.528 | 1.515.458 | 1.468.224 | 1.401.813 |
| 15-19 | 830287 | 811088 | 755079 | 711054 | 697393 |
| 20-24 | 774385 | 755440 | 760379 | 757170 | 704420 |
| Mujeres | 1.657.222 | 1.623.595 | 1.574.511 | 1.522.620 | 1.447.046 |
| 15-19 | 850531 | 833744 | 778682 | 731780 | 714811 |
| 20-24 | 806691 | 789851 | 795830 | 790839 | 732234 |

Gráfica Anexo 5. Proyección de los asegurados no trabajadores afiliados al seguro facultativo, 2005-2025



Fuente: Elaboración propia en base la Distribución de la Población por del Régimen Ordinario por edad y sexo 2004. y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO)

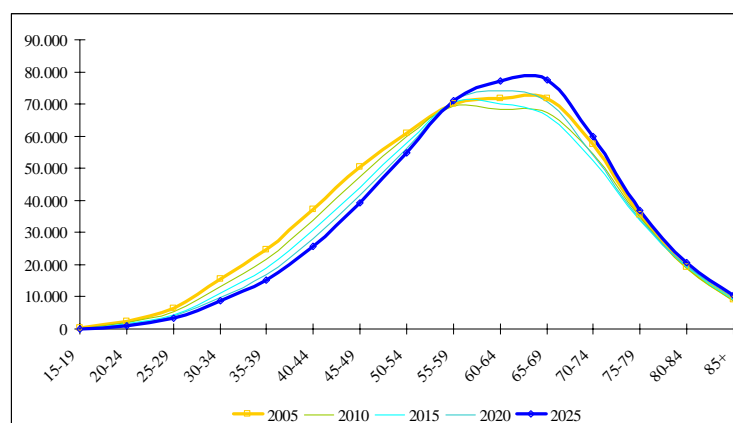
Anexo 6. Proyección de los asegurados no trabajadores afiliados al Seguro de Salud para la Familia (SSFAM) 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Total | 372.314 | 417.758 | 465.426 | 512.330 | 557.074 |
| 0-4 | 18.826 | 17.879 | 17.625 | 17.440 | 17.016 |
| 5-9 | 19.620 | 17.631 | 16.750 | 16.512 | 16.338 |
| 10-14 | 18.554 | 17.675 | 15.885 | 15.088 | 14.870 |
| 15-19 | 22.503 | 23.156 | 22.055 | 19.824 | 18.829 |
| 20-24 | 18.951 | 19.476 | 20.048 | 19.090 | 17.165 |
| 25-29 | 19.561 | 20.368 | 20.944 | 21.559 | 20.523 |
| 30-34 | 21.535 | 22.971 | 23.943 | 24.623 | 25.347 |
| 35-39 | 22.931 | 25.396 | 27.129 | 28.291 | 29.100 |
| 40-44 | 26.918 | 30.590 | 33.935 | 36.283 | 37.855 |
| 45-49 | 37.614 | 44.306 | 50.450 | 56.033 | 59.963 |
| 50-54 | 47.240 | 58.542 | 69.117 | 78.826 | 87.664 |
| 55-59 | 43.418 | 54.046 | 67.146 | 79.447 | 90.783 |
| 60-64 | 15.879 | 19.103 | 23.883 | 29.778 | 35.329 |
| 65-69 | 12.480 | 14.685 | 17.758 | 22.293 | 27.892 |
| 70-74 | 9.386 | 11.125 | 13.177 | 16.023 | 20.210 |
| 75-79 | 6.723 | 8.263 | 9.874 | 11.775 | 14.406 |
| 80-84 | 4.729 | 5.861 | 7.279 | 8.773 | 10.545 |
| 85+ | 5.446 | 6.683 | 8.428 | 10.672 | 13.240 |
| Hombres | 170.762 | 191.067 | 212.262 | 233.006 | 252.661 |
| 0-4 | 9.641 | 9.147 | 8.997 | 8.883 | 8.649 |
| 5-9 | 10.110 | 9.078 | 8.607 | 8.467 | 8.361 |
| 10-14 | 9.516 | 9.058 | 8.126 | 7.703 | 7.578 |
| 15-19 | 10.886 | 11.204 | 10.651 | 9.557 | 9.060 |
| 20-24 | 8.128 | 8.355 | 8.592 | 8.166 | 7.331 |
| 25-29 | 8.308 | 8.648 | 8.885 | 9.140 | 8.686 |
| 30-34 | 9.268 | 9.890 | 10.298 | 10.584 | 10.892 |
| 35-39 | 10.007 | 11.094 | 11.848 | 12.349 | 12.699 |
| 40-44 | 11.397 | 12.954 | 14.375 | 15.374 | 16.040 |
| 45-49 | 16.275 | 19.168 | 21.815 | 24.246 | 25.967 |
| 50-54 | 22.271 | 27.543 | 32.491 | 37.052 | 41.252 |
| 55-59 | 23.338 | 28.984 | 35.921 | 42.484 | 48.559 |
| 60-64 | 6.904 | 8.286 | 10.323 | 12.838 | 15.233 |
| 65-69 | 5.066 | 5.955 | 7.176 | 8.979 | 11.210 |
| 70-74 | 3.333 | 3.948 | 4.663 | 5.650 | 7.102 |
| 75-79 | 2.443 | 2.996 | 3.570 | 4.244 | 5.173 |
| 80-84 | 1.815 | 2.245 | 2.775 | 3.333 | 3.992 |
| 85+ | 2.056 | 2.514 | 3.149 | 3.958 | 4.876 |
| Mujeres | 201.552 | 226.692 | 253.164 | 279.324 | 304.413 |
| 0-4 | 9.185 | 8.732 | 8.628 | 8.557 | 8.367 |
| 5-9 | 9.510 | 8.554 | 8.144 | 8.045 | 7.977 |
| 10-14 | 9.038 | 8.617 | 7.759 | 7.385 | 7.292 |
| 15-19 | 11.617 | 11.952 | 11.404 | 10.267 | 9.768 |
| 20-24 | 10.822 | 11.122 | 11.456 | 10.924 | 9.834 |
| 25-29 | 11.253 | 11.720 | 12.060 | 12.419 | 11.837 |
| 30-34 | 12.267 | 13.081 | 13.645 | 14.039 | 14.454 |
| 35-39 | 12.924 | 14.302 | 15.281 | 15.942 | 16.400 |
| 40-44 | 15.521 | 17.636 | 19.560 | 20.909 | 21.815 |
| 45-49 | 21.339 | 25.138 | 28.636 | 31.786 | 33.995 |
| 50-54 | 24.969 | 30.999 | 36.625 | 41.774 | 46.411 |
| 55-59 | 20.081 | 25.062 | 31.225 | 36.963 | 42.224 |
| 60-64 | 8.975 | 10.817 | 13.560 | 16.939 | 20.097 |
| 65-69 | 7.415 | 8.730 | 10.582 | 13.314 | 16.682 |
| 70-74 | 6.053 | 7.177 | 8.513 | 10.373 | 13.107 |
| 75-79 | 4.280 | 5.267 | 6.304 | 7.531 | 9.233 |
| 80-84 | 2.914 | 3.616 | 4.504 | 5.441 | 6.554 |
| 85+ | 3.389 | 4.170 | 5.279 | 6.715 | 8.364 |

Anexo 7. Proyección de los pensionados titulares del SIV y del SRT bajo la LSS73 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Total | 532.737 | 505.201 | 490.624 | 491.870 | 501.770 |
| Hombres | 254.190 | 282.601 | 305.286 | 315.183 | 315.379 |
| 15-19 | 158 | 129 | 100 | 76 | 63 |
| 20-24 | 1.977 | 1.614 | 1.356 | 1.094 | 859 |
| 25-29 | 5.591 | 4.622 | 3.879 | 3.390 | 2.817 |
| 30-34 | 13.235 | 11.215 | 9.540 | 8.330 | 7.496 |
| 35-39 | 21.136 | 18.607 | 16.233 | 14.373 | 12.926 |
| 40-44 | 31.937 | 28.826 | 26.130 | 23.741 | 21.661 |
| 45-49 | 42.935 | 40.155 | 37.331 | 35.251 | 33.014 |
| 50-54 | 51.669 | 50.743 | 48.898 | 47.372 | 46.123 |
| 55-59 | 59.943 | 59.117 | 59.849 | 60.135 | 60.107 |
| 60-64 | 61.681 | 58.791 | 59.829 | 63.213 | 65.589 |
| 65-69 | 61.938 | 57.814 | 56.915 | 60.498 | 66.051 |
| 70-74 | 49.962 | 46.987 | 45.340 | 46.668 | 51.303 |
| 75-79 | 30.873 | 30.068 | 29.269 | 29.563 | 31.511 |
| 80-84 | 16.893 | 16.590 | 16.753 | 17.093 | 17.902 |
| 85+ | 7.748 | 7.522 | 7.696 | 8.218 | 8.854 |
| Mujeres | 41.689 | 47.275 | 52.087 | 54.800 | 55.851 |
| 15-19 | 41 | 34 | 27 | 21 | 18 |
| 20-24 | 340 | 282 | 241 | 199 | 160 |
| 25-29 | 917 | 772 | 660 | 587 | 499 |
| 30-34 | 2.226 | 1.919 | 1.662 | 1.478 | 1.357 |
| 35-39 | 3.543 | 3.169 | 2.812 | 2.536 | 2.325 |
| 40-44 | 5.390 | 4.949 | 4.559 | 4.213 | 3.918 |
| 45-49 | 7.517 | 7.156 | 6.770 | 6.497 | 6.194 |
| 50-54 | 9.081 | 9.111 | 8.940 | 8.816 | 8.731 |
| 55-59 | 10.219 | 10.307 | 10.665 | 10.915 | 11.115 |
| 60-64 | 9.981 | 9.721 | 10.121 | 10.931 | 11.560 |
| 65-69 | 9.880 | 9.401 | 9.463 | 10.295 | 11.498 |
| 70-74 | 7.666 | 7.346 | 7.237 | 7.623 | 8.587 |
| 75-79 | 4.661 | 4.635 | 4.607 | 4.759 | 5.200 |
| 80-84 | 2.347 | 2.354 | 2.434 | 2.542 | 2.730 |
| 85+ | 1.252 | 1.244 | 1.308 | 1.439 | 1.598 |

Gráfica Anexo 7. Proyección de los pensionados titulares del SIV y del SRT bajo la LSS73, 2005-2025

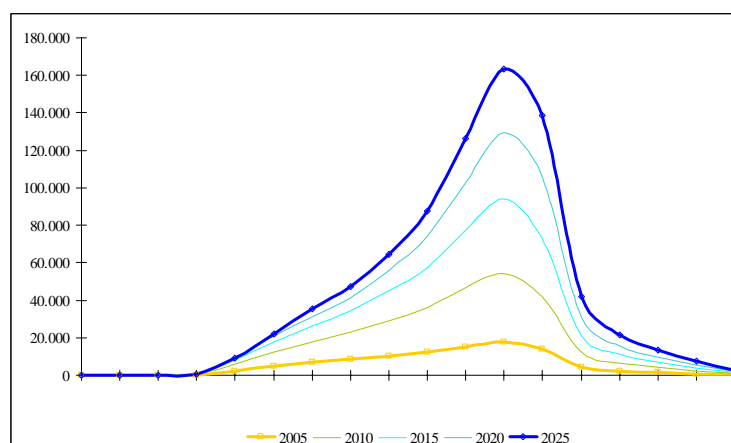


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

Anexo 8. Proyección de los pensionados titulares del SIV y del SRT bajo la LSS97 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Total | 101.162 | 293.734 | 478.565 | 635.101 | 782.086 |
| Hombres | 81.208 | 235.134 | 382.001 | 505.547 | 620.844 |
| 15-19 | 142 | 359 | 477 | 495 | 517 |
| 20-24 | 1.899 | 4.810 | 6.906 | 7.601 | 7.509 |
| 25-29 | 4.036 | 10.355 | 14.850 | 17.692 | 18.502 |
| 30-34 | 5.489 | 14.438 | 20.985 | 24.980 | 28.289 |
| 35-39 | 6.572 | 17.958 | 26.771 | 32.315 | 36.569 |
| 40-44 | 8.038 | 22.521 | 34.884 | 43.209 | 49.607 |
| 45-49 | 9.478 | 27.517 | 43.714 | 56.272 | 66.317 |
| 50-54 | 11.951 | 36.431 | 59.988 | 79.227 | 97.066 |
| 55-59 | 14.212 | 43.509 | 75.268 | 103.099 | 129.673 |
| 60-64 | 11.871 | 35.122 | 61.076 | 87.970 | 114.857 |
| 65-69 | 3.510 | 10.170 | 17.109 | 24.791 | 34.060 |
| 70-74 | 1.915 | 5.589 | 9.216 | 12.932 | 17.889 |
| 75-79 | 1.188 | 3.591 | 5.972 | 8.224 | 11.030 |
| 80-84 | 653 | 1.991 | 3.435 | 4.778 | 6.297 |
| 85+ | 256 | 772 | 1.349 | 1.964 | 2.663 |
| Mujeres | 19.954 | 58.600 | 96.564 | 129.554 | 161.242 |
| 0-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10-14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15-19 | 25 | 63 | 85 | 90 | 96 |
| 20-24 | 352 | 903 | 1.317 | 1.480 | 1.493 |
| 25-29 | 764 | 1.982 | 2.888 | 3.505 | 3.745 |
| 30-34 | 1.323 | 3.517 | 5.195 | 6.299 | 7.270 |
| 35-39 | 1.786 | 4.926 | 7.452 | 9.162 | 10.565 |
| 40-44 | 2.283 | 6.466 | 10.155 | 12.793 | 14.962 |
| 45-49 | 2.898 | 8.509 | 13.724 | 17.953 | 21.524 |
| 50-54 | 3.361 | 10.400 | 17.399 | 23.386 | 29.126 |
| 55-59 | 3.413 | 10.618 | 18.732 | 26.131 | 33.462 |
| 60-64 | 2.264 | 6.802 | 12.073 | 17.773 | 23.637 |
| 65-69 | 765 | 2.244 | 3.851 | 5.710 | 8.020 |
| 70-74 | 371 | 1.097 | 1.843 | 2.646 | 3.748 |
| 75-79 | 216 | 662 | 1.121 | 1.578 | 2.169 |
| 80-84 | 108 | 334 | 590 | 839 | 1.133 |
| 85+ | 25 | 78 | 139 | 208 | 291 |

Gráfica Anexo 8. Proyección de los pensionados titulares del SIV y del SRT bajo la LSS97, 2005-2025

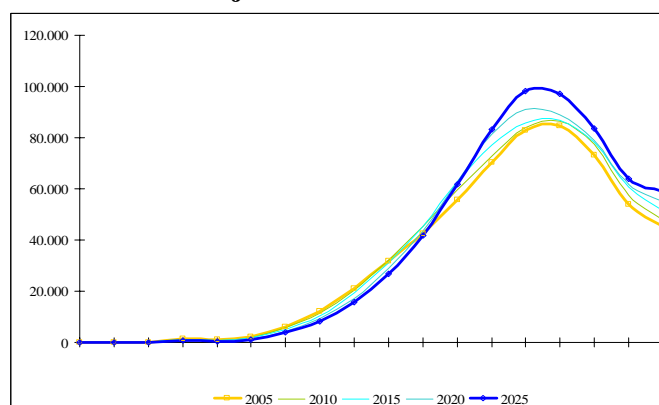


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

**Anexo 9. Proyección de los pensionados por viudez del SIV y del SRT
bajo la LSS73 2005-2025**

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Total | 583.884 | 604.883 | 617.119 | 625.982 | 645.462 |
| Hombres | 4.830 | 4.989 | 5.076 | 5.134 | 5.280 |
| 15-19 | 690 | 638 | 544 | 440 | 383 |
| 20-24 | 257 | 238 | 219 | 188 | 155 |
| 25-29 | 142 | 133 | 122 | 113 | 99 |
| 30-34 | 243 | 233 | 217 | 202 | 191 |
| 35-39 | 312 | 311 | 298 | 280 | 264 |
| 40-44 | 399 | 407 | 405 | 391 | 375 |
| 45-49 | 411 | 434 | 443 | 445 | 438 |
| 50-54 | 395 | 439 | 464 | 478 | 488 |
| 55-59 | 330 | 368 | 409 | 436 | 458 |
| 60-64 | 287 | 309 | 346 | 388 | 423 |
| 65-69 | 256 | 270 | 292 | 330 | 378 |
| 70-74 | 333 | 354 | 376 | 411 | 474 |
| 75-79 | 273 | 301 | 321 | 345 | 386 |
| 80-84 | 254 | 282 | 312 | 339 | 372 |
| 85+ | 250 | 274 | 308 | 350 | 395 |
| Mujeres | 579.054 | 599.894 | 612.043 | 620.847 | 640.182 |
| 0-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10-14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15-19 | 669 | 592 | 477 | 362 | 297 |
| 20-24 | 727 | 642 | 559 | 449 | 348 |
| 25-29 | 1.950 | 1.746 | 1.518 | 1.317 | 1.082 |
| 30-34 | 5.875 | 5.385 | 4.746 | 4.115 | 3.652 |
| 35-39 | 11.752 | 11.178 | 10.091 | 8.872 | 7.868 |
| 40-44 | 20.522 | 20.043 | 18.783 | 16.921 | 15.219 |
| 45-49 | 31.315 | 31.708 | 30.519 | 28.549 | 26.322 |
| 50-54 | 42.228 | 45.062 | 44.986 | 43.240 | 41.415 |
| 55-59 | 55.253 | 59.271 | 62.397 | 62.247 | 61.300 |
| 60-64 | 70.078 | 72.593 | 76.895 | 80.949 | 82.793 |
| 65-69 | 82.528 | 83.522 | 85.540 | 90.702 | 97.973 |
| 70-74 | 84.483 | 86.105 | 86.296 | 88.609 | 96.526 |
| 75-79 | 72.956 | 77.168 | 78.041 | 78.568 | 83.039 |
| 80-84 | 53.665 | 57.241 | 60.233 | 61.320 | 63.680 |
| 85+ | 45.054 | 47.639 | 50.964 | 54.628 | 58.666 |

**Gráfica Anexo 9. Proyección de los pensionados por viudez del SIV y del SRT
bajo la LSS73 2005-2025**

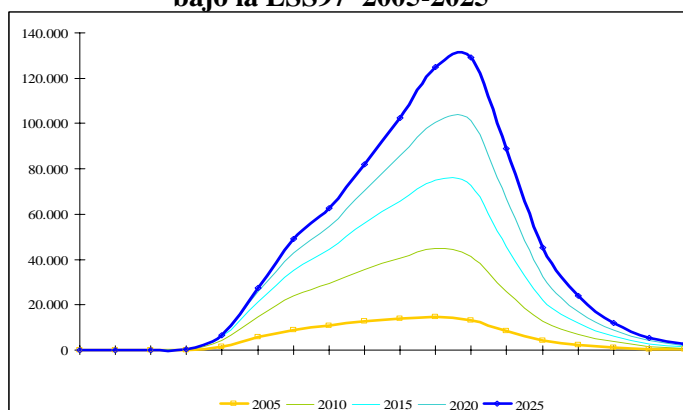


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

Anexo 10. Proyección de los pensionados por viudez del SIV y del SRT bajo la LSS97 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Total | 98.663 | 286.477 | 466.743 | 619.412 | 762.766 |
| Hombres | 3.463 | 10.026 | 16.288 | 21.556 | 26.472 |
| 15-19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20-24 | 23 | 59 | 85 | 94 | 92 |
| 25-29 | 127 | 326 | 471 | 563 | 586 |
| 30-34 | 302 | 798 | 1.168 | 1.393 | 1.573 |
| 35-39 | 350 | 961 | 1.443 | 1.746 | 1.969 |
| 40-44 | 417 | 1.172 | 1.829 | 2.271 | 2.598 |
| 45-49 | 479 | 1.395 | 2.232 | 2.880 | 3.383 |
| 50-54 | 446 | 1.364 | 2.261 | 2.994 | 3.656 |
| 55-59 | 401 | 1.232 | 2.146 | 2.948 | 3.695 |
| 60-64 | 370 | 1.098 | 1.923 | 2.777 | 3.614 |
| 65-69 | 243 | 707 | 1.197 | 1.739 | 2.381 |
| 70-74 | 170 | 498 | 826 | 1.163 | 1.603 |
| 75-79 | 84 | 256 | 429 | 592 | 792 |
| 80-84 | 26 | 78 | 136 | 189 | 249 |
| 85+ | 27 | 81 | 143 | 209 | 282 |
| Mujeres | 95.201 | 276.451 | 450.455 | 597.856 | 736.293 |
| 0-4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10-14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15-19 | 77 | 197 | 266 | 282 | 299 |
| 20-24 | 1.581 | 4.045 | 5.899 | 6.617 | 6.652 |
| 25-29 | 5.510 | 14.285 | 20.809 | 25.208 | 26.832 |
| 30-34 | 8.728 | 23.166 | 34.210 | 41.404 | 47.607 |
| 35-39 | 10.301 | 28.375 | 42.921 | 52.670 | 60.512 |
| 40-44 | 12.202 | 34.511 | 54.189 | 68.139 | 79.395 |
| 45-49 | 13.423 | 39.359 | 63.475 | 82.880 | 98.990 |
| 50-54 | 14.073 | 43.490 | 72.746 | 97.601 | 121.098 |
| 55-59 | 12.878 | 40.005 | 70.565 | 98.259 | 125.350 |
| 60-64 | 8.221 | 24.663 | 43.772 | 64.319 | 85.218 |
| 65-69 | 4.116 | 12.065 | 20.703 | 30.641 | 42.875 |
| 70-74 | 2.238 | 6.604 | 11.090 | 15.895 | 22.430 |
| 75-79 | 1.126 | 3.449 | 5.844 | 8.212 | 11.244 |
| 80-84 | 500 | 1.545 | 2.725 | 3.872 | 5.209 |
| 85+ | 226 | 693 | 1.242 | 1.858 | 2.584 |

Gráfica Anexo 10. Proyección de los pensionados por viudez del SIV y del SRT bajo la LSS97 2005-2025

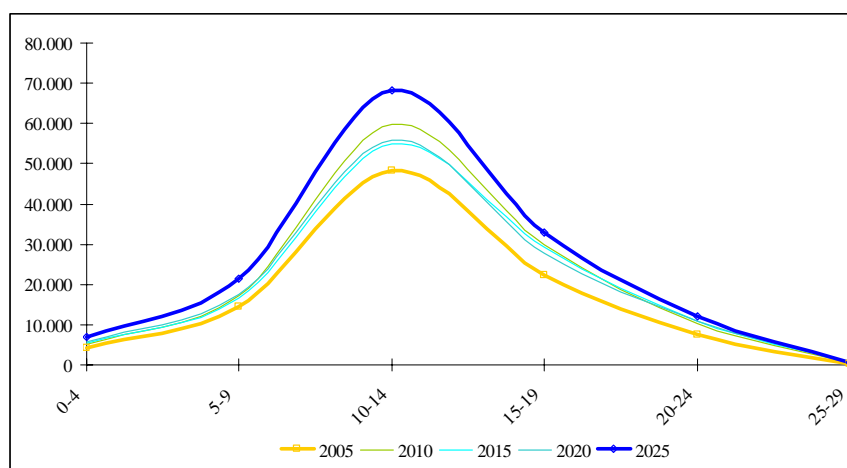


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

**Anexo 11. Proyección de los pensionados por orfandad del SIV y del SRT
bajo la LSS73 2005-2025**

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Total | 97.486 | 122.743 | 117.456 | 118.258 | 142.380 |
| Hombres | 48.068 | 60.352 | 57.588 | 57.820 | 69.424 |
| 0-4 | 2.100 | 2.586 | 2.605 | 2.739 | 3.309 |
| 5-9 | 7.250 | 8.451 | 8.205 | 8.594 | 10.530 |
| 10-14 | 24.058 | 29.730 | 27.311 | 27.567 | 33.645 |
| 15-19 | 10.877 | 14.534 | 14.148 | 13.516 | 15.900 |
| 20-24 | 3.587 | 4.786 | 5.041 | 5.100 | 5.681 |
| 25-29 | 196 | 264 | 278 | 305 | 359 |
| Mujeres | 49.418 | 62.391 | 59.868 | 60.438 | 72.956 |
| 0-4 | 2.168 | 2.685 | 2.719 | 2.876 | 3.498 |
| 5-9 | 7.349 | 8.611 | 8.402 | 8.854 | 10.920 |
| 10-14 | 24.233 | 30.097 | 27.775 | 28.199 | 34.637 |
| 15-19 | 11.439 | 15.333 | 14.992 | 14.399 | 17.040 |
| 20-24 | 4.020 | 5.382 | 5.681 | 5.779 | 6.471 |
| 25-29 | 210 | 284 | 300 | 329 | 391 |

**Gráfica Anexo 11. Proyección de los pensionados por orfandad del SIV y del SRT
bajo la LSS73, 2005-2025**

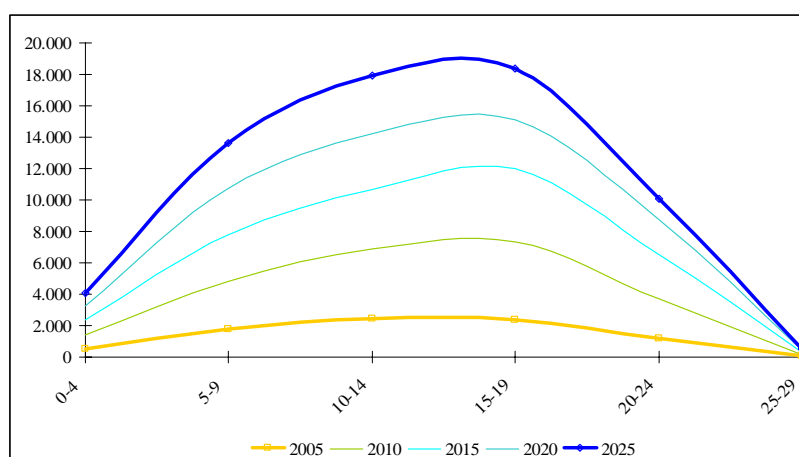


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

Anexo 12. Proyección de los pensionados por orfandad del SIV y del SRT bajo la LSS97 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total | 8.407 | 24.410 | 39.770 | 52.779 | 64.994 |
| Hombres | 4.238 | 12.272 | 19.937 | 26.385 | 32.403 |
| 0-4 | 248 | 700 | 1.178 | 1.631 | 2.032 |
| 5-9 | 911 | 2.432 | 3.944 | 5.442 | 6.877 |
| 10-14 | 1.227 | 3.471 | 5.327 | 7.083 | 8.915 |
| 15-19 | 1.210 | 3.702 | 6.021 | 7.577 | 9.192 |
| 20-24 | 596 | 1.822 | 3.207 | 4.274 | 4.910 |
| 25-29 | 29 | 90 | 159 | 229 | 279 |
| Mujeres | 4.169 | 12.138 | 19.833 | 26.394 | 32.591 |
| 0-4 | 245 | 697 | 1.180 | 1.644 | 2.062 |
| 5-9 | 877 | 2.355 | 3.843 | 5.334 | 6.783 |
| 10-14 | 1.210 | 3.444 | 5.316 | 7.109 | 9.003 |
| 15-19 | 1.183 | 3.635 | 5.944 | 7.520 | 9.176 |
| 20-24 | 612 | 1.879 | 3.317 | 4.445 | 5.131 |
| 25-29 | 24 | 74 | 131 | 190 | 232 |

Gráfica Anexo 12. Proyección de los pensionados por orfandad del SIV y del SRT bajo la LSS97 2005-2025

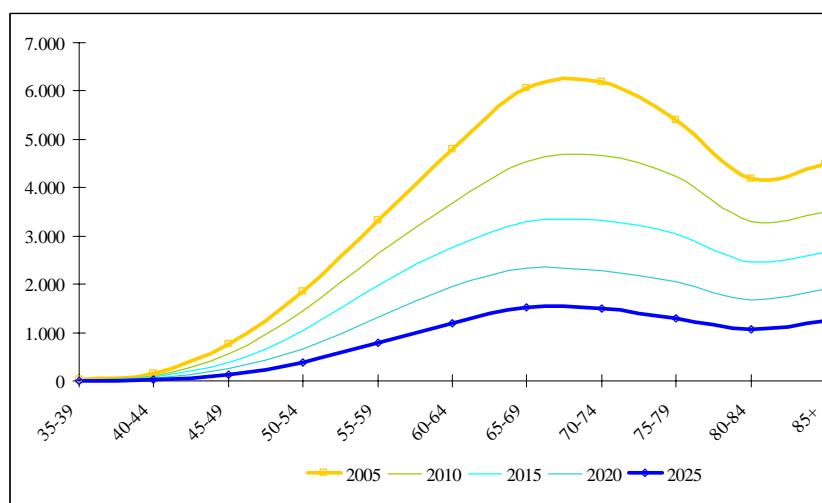


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

**Anexo 13. Proyección de los pensionados por ascendencia del SIV y del SRT
bajo la LSS73 2005-2025**

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Total | 37.252 | 28.715 | 21.067 | 14.469 | 9.163 |
| Hombres | 11.600 | 8.917 | 6.523 | 4.468 | 2.822 |
| 35-39 | 6 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 40-44 | 23 | 17 | 11 | 7 | 4 |
| 45-49 | 149 | 112 | 77 | 48 | 27 |
| 50-54 | 493 | 387 | 275 | 177 | 103 |
| 55-59 | 990 | 782 | 584 | 389 | 232 |
| 60-64 | 1.465 | 1.118 | 839 | 588 | 363 |
| 65-69 | 1.940 | 1.450 | 1.053 | 742 | 483 |
| 70-74 | 2.035 | 1.532 | 1.091 | 745 | 488 |
| 75-79 | 1.774 | 1.384 | 993 | 666 | 423 |
| 80-84 | 1.405 | 1.105 | 823 | 557 | 348 |
| 85+ | 1.319 | 1.025 | 774 | 548 | 352 |
| Mujeres | 25.651 | 19.799 | 14.544 | 10.001 | 6.341 |
| 35-39 | 27 | 19 | 12 | 7 | 4 |
| 40-44 | 129 | 93 | 62 | 38 | 20 |
| 45-49 | 606 | 454 | 311 | 195 | 109 |
| 50-54 | 1.350 | 1.066 | 758 | 487 | 283 |
| 55-59 | 2.342 | 1.860 | 1.395 | 930 | 555 |
| 60-64 | 3.327 | 2.552 | 1.925 | 1.355 | 839 |
| 65-69 | 4.120 | 3.087 | 2.251 | 1.596 | 1.045 |
| 70-74 | 4.166 | 3.143 | 2.243 | 1.540 | 1.017 |
| 75-79 | 3.630 | 2.842 | 2.047 | 1.378 | 882 |
| 80-84 | 2.782 | 2.197 | 1.646 | 1.121 | 705 |
| 85+ | 3.173 | 2.484 | 1.892 | 1.356 | 882 |

**Gráfica Anexo 13. Proyección de los pensionados por ascendencia del SIV y del SRT
bajo la LSS73, 2005-2025**

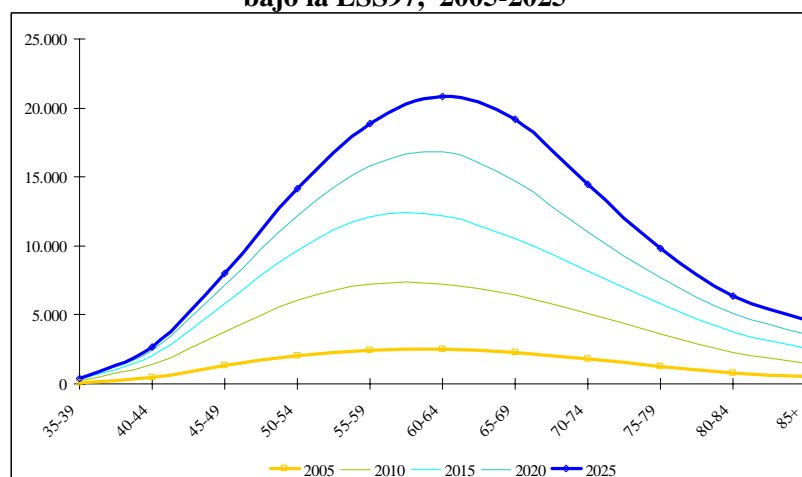


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

**Anexo 14. Proyección de los pensionados por ascendencia del SIV y del SRT
bajo la LSS97 2005-2025**

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Total | 15.443 | 44.839 | 73.054 | 96.949 | 119.386 |
| Hombres | 5.615 | 16.258 | 26.413 | 34.955 | 42.927 |
| 35-39 | 11 | 30 | 43 | 50 | 53 |
| 40-44 | 118 | 320 | 479 | 565 | 610 |
| 45-49 | 384 | 1.086 | 1.663 | 2.038 | 2.260 |
| 50-54 | 667 | 1.980 | 3.145 | 3.954 | 4.557 |
| 55-59 | 849 | 2.531 | 4.223 | 5.507 | 6.516 |
| 60-64 | 979 | 2.819 | 4.729 | 6.484 | 7.964 |
| 65-69 | 905 | 2.552 | 4.141 | 5.713 | 7.383 |
| 70-74 | 740 | 2.104 | 3.346 | 4.470 | 5.817 |
| 75-79 | 486 | 1.432 | 2.297 | 3.011 | 3.799 |
| 80-84 | 284 | 842 | 1.401 | 1.855 | 2.300 |
| 85+ | 190 | 558 | 941 | 1.304 | 1.663 |
| Mujeres | 9.827 | 28.581 | 46.641 | 61.994 | 76.459 |
| 35-39 | 70 | 187 | 270 | 313 | 338 |
| 40-44 | 390 | 1.066 | 1.598 | 1.899 | 2.074 |
| 45-49 | 954 | 2.702 | 4.159 | 5.132 | 5.746 |
| 50-54 | 1.366 | 4.078 | 6.512 | 8.256 | 9.603 |
| 55-59 | 1.554 | 4.664 | 7.853 | 10.333 | 12.358 |
| 60-64 | 1.516 | 4.395 | 7.446 | 10.338 | 12.841 |
| 65-69 | 1.383 | 3.917 | 6.416 | 8.974 | 11.772 |
| 70-74 | 1.054 | 3.006 | 4.818 | 6.526 | 8.633 |
| 75-79 | 738 | 2.183 | 3.531 | 4.688 | 6.018 |
| 80-84 | 479 | 1.428 | 2.404 | 3.228 | 4.071 |
| 85+ | 321 | 950 | 1.625 | 2.298 | 2.997 |

**Gráfica Anexo 14. Proyección de los pensionados por ascendencia del SIV y del SRT
bajo la LSS97, 2005-2025**

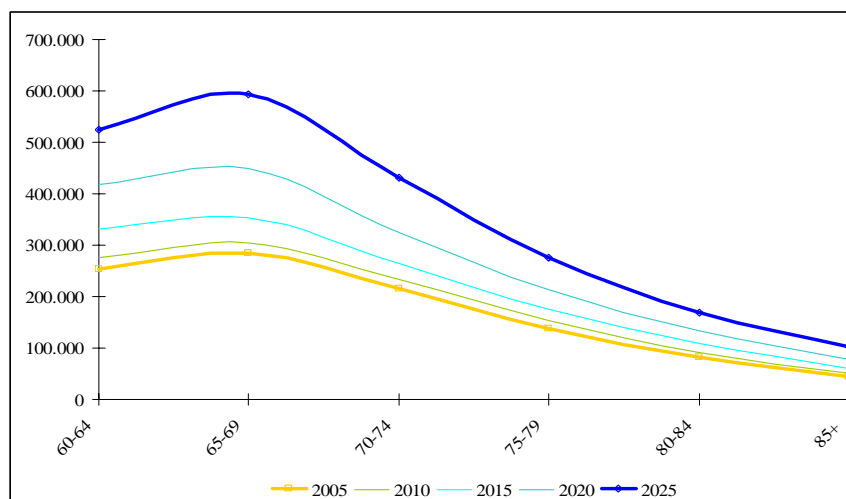


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

Anexo 15. Proyección de los pensionados por Vejez y Cesantía 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Total | 1.017.877 | 1.108.912 | 1.293.261 | 1.613.190 | 2.095.196 |
| Hombres | 829.161 | 900.781 | 1.047.540 | 1.303.061 | 1.687.770 |
| 60-64 | 200.793 | 218.670 | 261.237 | 328.975 | 412.494 |
| 65-69 | 233.376 | 248.896 | 287.638 | 364.415 | 480.805 |
| 70-74 | 178.472 | 191.773 | 217.236 | 266.506 | 354.043 |
| 75-79 | 113.622 | 126.439 | 144.481 | 173.940 | 224.048 |
| 80-84 | 67.296 | 75.513 | 89.518 | 108.858 | 137.780 |
| 85+ | 35.603 | 39.490 | 47.431 | 60.368 | 78.600 |
| Mujeres | 188.716 | 208.131 | 245.721 | 310.128 | 407.426 |
| 60-64 | 51.773 | 57.297 | 69.402 | 88.480 | 112.264 |
| 65-69 | 51.553 | 55.740 | 65.279 | 83.826 | 112.327 |
| 70-74 | 37.208 | 40.514 | 46.431 | 57.737 | 78.025 |
| 75-79 | 24.226 | 27.376 | 31.658 | 38.598 | 50.608 |
| 80-84 | 14.392 | 16.400 | 19.734 | 24.330 | 31.344 |
| 85+ | 9.565 | 10.805 | 13.218 | 17.158 | 22.859 |

Gráfica Anexo 15. Proyección de los pensionados por Vejez y Cesantía 2005-2025

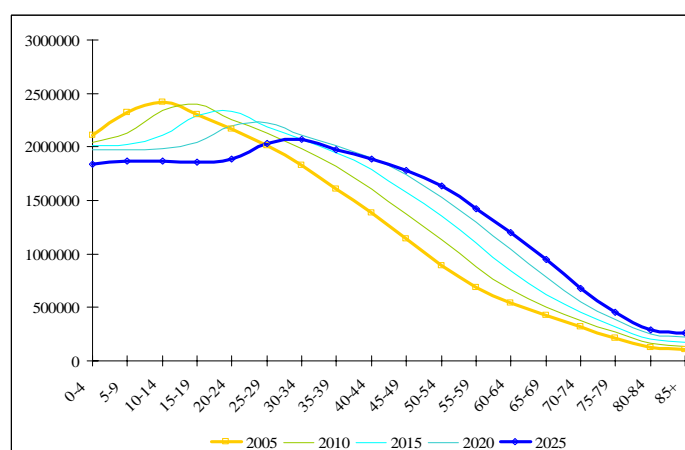


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al anuario de pensionados del IMSS en 2004 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

Anexo16. Proyección de familiares de los asegurados trabajadores 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Total | 22.605.220 | 24.201.801 | 25.423.740 | 26.218.771 | 25.959.486 |
| Hombres | 10.678.807 | 11.027.646 | 11.204.674 | 11.206.832 | 10.794.000 |
| 0-4 | 1.027.516 | 958.425 | 918.130 | 873.939 | 795.003 |
| 5-9 | 1.129.638 | 998.991 | 922.951 | 875.323 | 807.470 |
| 10-14 | 1.173.134 | 1.098.062 | 961.603 | 879.345 | 808.054 |
| 15-19 | 1.107.691 | 1.120.357 | 1.037.959 | 899.955 | 797.521 |
| 20-24 | 1.033.111 | 1.043.491 | 1.045.244 | 958.322 | 805.556 |
| 25-29 | 951.906 | 973.879 | 974.455 | 966.487 | 858.690 |
| 30-34 | 861.124 | 903.593 | 916.502 | 908.208 | 873.231 |
| 35-39 | 753.387 | 822.318 | 855.957 | 860.303 | 826.572 |
| 40-44 | 643.739 | 721.218 | 781.038 | 805.979 | 785.770 |
| 45-49 | 528.637 | 615.039 | 683.923 | 734.445 | 735.464 |
| 50-54 | 409.123 | 501.715 | 579.565 | 639.352 | 666.483 |
| 55-59 | 311.652 | 383.947 | 467.781 | 536.426 | 574.818 |
| 60-64 | 241.975 | 287.296 | 352.023 | 426.206 | 475.236 |
| 65-69 | 186.316 | 216.307 | 255.667 | 311.593 | 367.125 |
| 70-74 | 135.841 | 158.974 | 183.905 | 216.429 | 256.921 |
| 75-79 | 89.150 | 108.343 | 126.510 | 145.888 | 167.454 |
| 80-84 | 52.600 | 64.505 | 78.374 | 91.359 | 102.895 |
| 85+ | 42.267 | 51.185 | 63.087 | 77.275 | 89.738 |
| Mujeres | 11.926.414 | 13.174.155 | 14.219.066 | 15.011.939 | 15.165.486 |
| 0-4 | 1.086.778 | 1.080.285 | 1.095.325 | 1.096.775 | 1.043.030 |
| 5-9 | 1.196.922 | 1.127.610 | 1.102.363 | 1.099.566 | 1.060.231 |
| 10-14 | 1.247.064 | 1.243.201 | 1.151.595 | 1.107.277 | 1.063.338 |
| 15-19 | 1.192.304 | 1.281.808 | 1.255.985 | 1.144.457 | 1.059.496 |
| 20-24 | 1.130.847 | 1.214.327 | 1.283.645 | 1.236.822 | 1.085.320 |
| 25-29 | 1.056.843 | 1.150.320 | 1.214.719 | 1.263.099 | 1.171.614 |
| 30-34 | 968.154 | 1.079.459 | 1.155.704 | 1.200.602 | 1.202.160 |
| 35-39 | 857.614 | 993.426 | 1.089.982 | 1.148.303 | 1.148.849 |
| 40-44 | 741.031 | 882.418 | 1.006.196 | 1.086.757 | 1.102.884 |
| 45-49 | 616.354 | 762.586 | 894.186 | 1.004.050 | 1.045.028 |
| 50-54 | 483.232 | 632.638 | 771.114 | 890.813 | 964.350 |
| 55-59 | 374.224 | 492.742 | 635.968 | 764.241 | 851.753 |
| 60-64 | 296.929 | 376.445 | 489.147 | 622.948 | 722.770 |
| 65-69 | 235.862 | 291.647 | 365.359 | 468.980 | 577.201 |
| 70-74 | 178.921 | 222.911 | 272.821 | 338.173 | 420.081 |
| 75-79 | 122.774 | 159.199 | 196.738 | 238.733 | 286.947 |
| 80-84 | 76.023 | 99.480 | 128.332 | 157.604 | 185.865 |
| 85+ | 64.537 | 83.656 | 109.887 | 142.740 | 174.570 |

Gráfica Anexo16. Proyección de familiares de los asegurados trabajadores 2005-2025

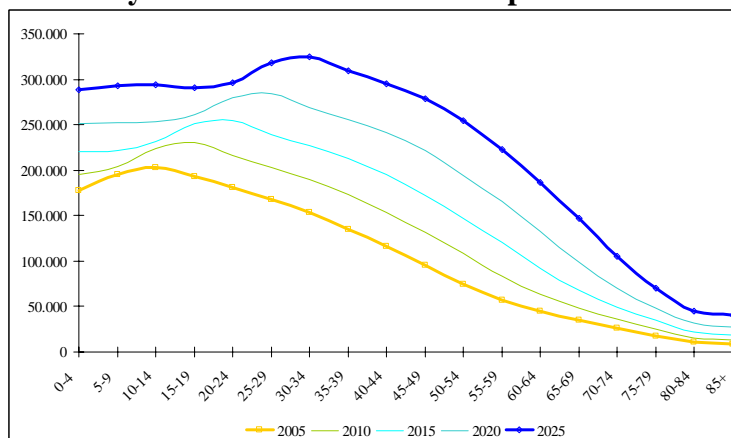


Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al censo de población derechohabiente usuaria del IMSS en 2003 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

Anexo17. Proyección de familiares de los pensionados totales 2005-2025

| Edad/Año | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 |
|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Total | 1.895.066 | 2.314.773 | 2.781.587 | 3.338.189 | 4.059.704 |
| Hombres | 899.069 | 1.095.104 | 1.312.206 | 1.570.419 | 1.904.618 |
| 0-4 | 86.509 | 95.177 | 107.524 | 122.465 | 140.279 |
| 5-9 | 95.106 | 99.205 | 108.089 | 122.659 | 142.479 |
| 10-14 | 98.768 | 109.043 | 112.616 | 123.223 | 142.582 |
| 15-19 | 93.259 | 111.257 | 121.558 | 126.111 | 140.724 |
| 20-24 | 86.980 | 103.624 | 122.411 | 134.290 | 142.142 |
| 25-29 | 80.143 | 96.711 | 114.121 | 135.434 | 151.517 |
| 30-34 | 72.500 | 89.732 | 107.334 | 127.268 | 154.083 |
| 35-39 | 63.429 | 81.661 | 100.243 | 120.555 | 145.850 |
| 40-44 | 54.198 | 71.621 | 91.469 | 112.942 | 138.650 |
| 45-49 | 44.507 | 61.077 | 80.096 | 102.918 | 129.774 |
| 50-54 | 34.445 | 49.823 | 67.874 | 89.593 | 117.602 |
| 55-59 | 26.239 | 38.128 | 54.783 | 75.170 | 101.428 |
| 60-64 | 20.372 | 28.530 | 41.226 | 59.724 | 83.856 |
| 65-69 | 15.686 | 21.480 | 29.942 | 43.664 | 64.780 |
| 70-74 | 11.437 | 15.787 | 21.538 | 30.328 | 45.334 |
| 75-79 | 7.506 | 10.759 | 14.816 | 20.443 | 29.548 |
| 80-84 | 4.428 | 6.406 | 9.179 | 12.802 | 18.156 |
| 85+ | 3.559 | 5.083 | 7.388 | 10.829 | 15.834 |
| Mujeres | 995.997 | 1.219.669 | 1.469.380 | 1.767.771 | 2.155.086 |
| 0-4 | 90.759 | 100.013 | 113.190 | 129.154 | 148.219 |
| 5-9 | 99.957 | 104.395 | 113.917 | 129.482 | 150.664 |
| 10-14 | 104.145 | 115.096 | 119.004 | 130.390 | 151.105 |
| 15-19 | 99.572 | 118.670 | 129.792 | 134.769 | 150.559 |
| 20-24 | 94.439 | 112.423 | 132.650 | 145.645 | 154.229 |
| 25-29 | 88.259 | 106.497 | 125.527 | 148.740 | 166.492 |
| 30-34 | 80.852 | 99.937 | 119.429 | 141.380 | 170.833 |
| 35-39 | 71.621 | 91.972 | 112.637 | 135.221 | 163.257 |
| 40-44 | 61.885 | 81.695 | 103.979 | 127.974 | 156.725 |
| 45-49 | 51.473 | 70.600 | 92.404 | 118.235 | 148.503 |
| 50-54 | 40.356 | 58.570 | 79.686 | 104.900 | 137.039 |
| 55-59 | 31.252 | 45.618 | 65.720 | 89.995 | 121.038 |
| 60-64 | 24.797 | 34.851 | 50.548 | 73.357 | 102.709 |
| 65-69 | 19.697 | 27.001 | 37.756 | 55.226 | 82.023 |
| 70-74 | 14.942 | 20.637 | 28.193 | 39.822 | 59.696 |
| 75-79 | 10.253 | 14.739 | 20.331 | 28.113 | 40.777 |
| 80-84 | 6.349 | 9.210 | 13.262 | 18.559 | 26.412 |
| 85+ | 5.390 | 7.745 | 11.356 | 16.809 | 24.807 |

Gráfica Anexo17. Proyección de familiares de los pensionados totales 2005-2025



Fuente: Elaboración propia en base la distribución correspondiente al censo de población derechohabiente usuaria del IMSS en 2003 y la Tendencia de crecimiento de la población nacional (CONAPO).

BIBLIOGRAFÍA

Billiet, Laura. “VIH – SIDA La época de la inmunodeficiencia”. Buenos Aires, Argentina, Nueva Visión, 2003.

Carpenter, et al. “Antirretroviral Therapy for HIV infection. Recommendations of an international panel”. International AIDS Society, USA, 2000.

CONAPO, “Anuario de pensionados del IMSS”, México, 2004.

CONAPO, “Tendencia de crecimiento de la población nacional, México, 2004.

CONASIDA, Guía para la atención médica de pacientes con VIH – SIDA en consulta externa y hospitales, México, 2004.

Devita, Vincent. “SIDA; Etiología, diagnóstico, tratamiento y prevención”, Traducción Isabel Álvarez Baleriola, Barcelona, 2000.

Diario Oficial de la Federación, Gobierno Federal, México, marzo 2006.

El Colegio de México, Análisis Demográfico de la mortalidad en México 1940 – 1980, México, 2004.

Grupo de trabajadores para la propuesta de prestaciones médicas de transferencia de costos institucionales, “Informe Técnico para la estimación de costos de intervenciones médicas en el IMSS”, México, 2004.

IMSS, “Evaluación de los Riesgos considerados en el Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2005”, México, 2005.

IMSS, “Análisis Cuantitativo de la Pandemia”, México, 2005.

IMSS, Guía para el cuidado de la salud, México, 2004.

Lupo, Sergio. “Clínica y Terapéutica de la Infección por VIH – SIDA”, tercera edición, Argentina, Editorial UNR, 2003, Tomo I y II.

Moliner, Odette. “La prevención del SIDA en adolescentes”, Propuestas Pedagógicas, México, 2003.

Omran, “Teoría de la Transición epidemiológica”, Estados Unidos, Ed. Wrigley, 1971.

OMS, “Informe sobre la Salud en el mundo, Cambiemos el rumbo de la historia”. Ginebra, Suiza, 2004.

ONUSIDA, “Cuarto Informe sobre la epidemia Mundial”, Ginebra, Suiza, 2004.

Rodríguez, Emma, “Grupos Relacionados de Diagnóstico, Características”, España 1998.

Romo, García Javier. “Infecciones de transmisión sexual, Coinfección con el VIH”. México, IMSS, 2000.

Sander, Olaf. “Sida. La pandemia del siglo”, segunda edición, Caracas Venezuela, . Monte Ávila, 1990.

Secretaría de Salud, “Registro Nacional de casos de SIDA”, Noviembre 2004 y 2005.

Segovia, Donato. “El SIDA en México, 20 años de la epidemia”, México, Editorial Heman, 2003.

Sepúlveda, Jame. “SIDA, ciencia y sociedad en México”, México, Secretaría de Salud, 2002.

Shwartz, Nair. “Current concepts in Human Immunodeficiency Virus Infection and AIDS”, USA, 2001.

Vega Bolaños, Marta G., “La teoría de la transición demográfica”, El Colegio Mexiquense, México, 2000.

Páginas web utilizadas:

www.imss.gob.mx

www.inegi.gob.mx

www.conapo.gob.mx