

A  
2e1



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ACATLAN"**

ESTADISTICA  
11-27-83  
11-27-83  
11-27-83

**ANALISIS PARA UNA COBERTURA DE SIDA  
EN GASTOS MEDICOS MAYORES**

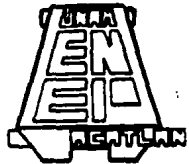
**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**A C T U A R I O**

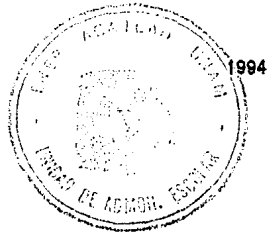
P R E S E N T A

**FLORIBERTO CASTILLO HERNANDEZ**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

ACATLAN, EDO. DE MEXICO





## **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 está 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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVANZADA DE  
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"

DIVISION DE MATEMATICAS E INGENIERIA  
PROGRAMA DE ACTUARIA Y M.A.C.

SR. FLORIBERTO CASTILLO HERNANDEZ  
Alumno de la carrera de Actuaría  
P r e s e n t e .

Por acuerdo a su solicitud presentada con fecha 27 de agosto de 1993, me complace notificarle que esta Jefatura tuvo a bien asignarle el siguiente tema de Tesis: "ANALISIS PARA UNA COBERTURA DE SIDA EN GASTOS MEDICOS MAYORES", el cual se desarrollará como sigue:

INTRODUCCION  
CAP. I Situación del Sida  
CAP. II Establecimiento de la Cobertura de Sida  
CAP. III Definición Técnica  
CONCLUSIONES  
BIBLIOGRAFIA

Asimismo, fué designado como Asesor de Tesis el ACT. JUAN GABRIEL PERALDO SOTO, Profesor de esta Escuela.

Ruego a usted tomar nota que en cumplimiento de lo especificado en la Ley de Profesiones, deberá presentar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito básico para sustentar examen profesional así como de la disposición de la Coordinación de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de los ejemplares de la Tesis el título del trabajo realizado. Esta comunicación deberá imprimirse en el interior de la misma.

A T E N T A M E N T E  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Acatlán, Edo. MEX. noviembre 24 de 1994.

ACT. LAURA ROSA REVERA BECERRA  
Jefe del Programa de Actuaría  
y M.A.C.

cg'



**ANALISIS PARA UNA COBERTURA DE SIDA EN GASTOS MEDICOS MAYORES**

### A MI BISABUELA

QUIEN ME CUIDO DURANTE MI  
NIÑEZ Y SE PREOCUPO POR MI  
BIENESTAR. ME ENSEÑO QUE LA  
VIDA TE LLENA DE ALEGRÍAS  
CUANDO BUSCAS HACER EL BIEN A  
LOS DEMÁS SIN NINGUN INTERÉS,  
Y QUE CUANDO TE FIJAS METAS,  
NO DEBES DESCANSAR HASTA  
LOGRARLAS.

SU MAYOR DESEO FUE QUE  
CONTARA CON UNA CARRERA  
UNIVERSITARIA. ANTES DE SU  
MUERTE, ME DEJO ENCOMENDADO  
OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL.

**A MIS PADRES Y HERMANOS**

QUIENES SIEMPRE CONFIARON  
EN MI.

**A RALF**

QUIEN SIEMPRE HA SIDO  
COMO MI HERMANO MAYOR  
Y ME APOYA CUANDO LO  
NECESITO.

**A MIS AMIGOS**

QUE ME AYUDARON A QUE ESTO  
FUERA UNA REALIDAD.

**A EDITH**

QUE LA LLEVO EN EL CORAZON Y  
EN MI MENTE EN TODO MOMENTO  
Y QUE ETERNAMENTE LA AMARE.

EF

## REFLEXIONES

NADA NOS HARA VOLVERNOS TAN CARITATIVOS Y CONSIDERADOS HACIA LAS FALTAS DE LOS DEMAS, COMO, MEDIANTE UN AUTOEXAMEN PARA CONOCER A FONDO LAS PROPIAS.

(Francisco de S. Fenelon).

TODA OBRA NOBLE ES IMPOSIBLE AL PRINCIPIO.

(Cervantes).

EL HOMBRE ES EL UNICO DE LOS ANIMALES QUE SE REMUSA A QUEDAR CON LA SATISFACCION DE LOS DESEOS ANIMALES.

(Alexander Graham Bell).

QUIENQUIERA QUE CONSIDERE EL ESTUDIO DE LA ANATOMIA, CREGO YO, JAMAS PODRA SER ATEO; LA ESTRUCTURA DEL CUERPO HUMANO Y LA COHERENCIA DE SUS PARTES SON TAN EXTRAÑAS Y PARADOJICAS QUE YO LO CONSIDERO EL MAS GRANDE MILAGRO DE LA NATURALEZA.

(Lord Herschell).

NO HAY CURA PARA EL NACIMIENTO Y LA MUERTE, SALVO LA DE DISFRUTAR EL INTERVALO ENTRE AMBOS. EL OSCURO TRASFONDO QUE PROPORCIONA LA MUERTE HACE RESALTAR LOS SUAVES COLORES DE LA VIDA EN TODA SU PUREZA.

(George Santayana).

EL DIA MAS PERDIDO DE TODOS ES AQUEL EN QUE NO SE HA REIDO NI UNA SOLA VEZ.

(Chester).

## **OBJETIVOS**

EL OBJETIVO GENERAL ES MOSTRAR A LAS COMPAÑIAS ASEGURADORAS TANTO PUBLICAS COMO PRIVADAS UN ANALISIS DE UNA COBERTURA ADICIONAL EN EL SEGURO DE GASTOS MEDICOS MAYORES PARA EL SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA). LOS OBJETIVOS PARTICULARES SERAN LOS SIGUIENTES:

### **I. MOSTRAR EL PANORAMA GENERAL DEL SIDA.**

- I.1 EXPLICAR EL DEBARROLLO DE LA ENFERMEDAD A TRAVES DE LA HISTORIA.**
- I.2 ANALIZAR LA SITUACION DE LA ENFERMEDAD EN EL MUNDO.**
- I.3 ANALIZAR LA SITUACION DE LA ENFERMEDAD EN MEXICO.**

### **II. ESTABLECER LA COBERTURA DE SIDA EN EL SEGURO.**

- II.1 ANALIZAR LA NECESIDAD DE LA INCORPORACION DE LA COBERTURA.**
- II.2 MOSTRAR LA LEGALIDAD PARA LA CREACION DE LA COBERTURA.**
- II.3 PRESENTAR LA NOTA TECNICA PARA EL SEGURO.**

### **III. PRESENTAR LA DEFINICION TECNICA.**

- III.1 ANALIZAR LA SUFICIENCIA DE PRIMAS EN EL SEGURO**
- III.2 ANALIZAR LA APLICACION DEL SEGURO EN EL MERCADO.**



# INDICE

INTRODUCCION .....	1
CAPITULO I	
SITUACION DEL SIDA .....	4
a) BOSQUEJO HISTORICO .....	4
b) EL SIDA EN EL MUNDO .....	22
c) EL SIDA EN MEXICO .....	24
CAPITULO II	
ESTABLECIMIENTO DE LA COBERTURA DE SIDA .....	32
a) NECESIDAD DE LA COBERTURA .....	32
b) MARCO LEGAL .....	37
c) NOTA TECNICA PARA EL SEGURO .....	52
(METODOLOGIA PARA CUANTIFICAR EL COSTO DE LA COBERTURA)	
CAPITULO III	
DEFINICION TECNICA .....	80
a) SUFICIENCIA DE PRIMAS PARA EL SEGURO .....	80
b) MODELO DE APLICACION .....	92
CONCLUSIONES .....	99
APENDICE.....	101
BIBLIOGRAFIA .....	111

## INTRODUCCION

Los estudiantes cuando terminamos nuestra instruccion universitaria buscamos titularnos lo mas pronto posible, pero nos surge la gran interrogante sobre el tema de tesis. Sabemos que contamos con los conocimientos necesarios, sin embargo, tenemos la idea de que no se posee la experiencia suficiente y para compensar esto buscamos a una persona (asesor) que nos brinde ayuda para la eleccion del tema y nos proporcione la informacion necesaria requerida.

Debemos tener claro que el tema que se decida realizar, debe ser de nuestro propio agrado puesto que en él profundizaremos y ampliaremos nuestros conocimientos. Además, no se debe esperar que el asesor posea la informacion sino que se adquiere mediante una laboriosa investigacion que en la mayoría de las ocasiones no se obtiene de las bibliotecas.

En la presente tesis se muestra un analisis sobre la enfermedad del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) con el proposito de su inclusion como una cobertura adicional en el seguro de Gastos Médicos Mayores puesto que esta enfermedad no se ha cubierto aún por las compañías aseguradoras.

Dicho analisis se desarrolla mediante tres capitulos con una estrecha relacion entre ellos. El capitulo I se dedicó para explicar el SEGURO y el SIDA en forma conceptual así como su origen y desarrollo tanto a nivel nacional como mundial. A su vez, se mencionan los tipos de instituciones de seguros que existen y los requisitos para que

Puedan operar; además, se describen algunos de los beneficios adicionales con que trabajan las compañías. Por otra parte, se presenta también, el origen del Seguro de Gastos Médicos Mayores y lo realizado por las Instituciones de Seguros para afrontar la enfermedad de SIDA. Por último se presenta un estudio realizado por el Consejo Nacional para la Prevención del SIDA (CONASIDA) sobre los costos del tratamiento de esta enfermedad.

El capítulo II plantea que existe una necesidad para la cobertura del SIDA debido a que los elementos para afrontar una eventualidad médica son afectados seriamente por los factores denominados de recuperación debido a los costos por los tratamientos. Se busca además, la legalidad de la cobertura mediante los artículos de la Ley General de Instituciones de Seguros que es la principal Ley que regula a las aseguradoras. Se plantea si el SIDA es un riesgo y si por ello cumple con las características del Contrato de Seguro.

En este mismo capítulo se encuentra una metodología para cuantificar el costo de la cobertura, iniciando por la actualización del costo del tratamiento del SIDA y la obtención de tasas de morbilidad; se continúa con la estimación del número de asegurados que se pueden tomar en cuenta para la contratación de la cobertura y estimación del número de siniestros a causa de la enfermedad. Se concluye con la estimación del costo total que pudiera tener la aseguradora a causa de los siniestros.

El capítulo III contiene las medidas para obtener una suficiencia de primas en la cobertura adicional de sida y así evitar la insolvencia

de las aseguradoras. En este capítulo se cuestiona la utilización de la prueba Elisa como requisito para la aceptación de un asegurado desde el punto de vista económico; se plantea la forma en que debe operar el seguro y las formas de análisis de la siniestralidad una vez ya en operación. Se encuentran los efectos que produce el SIDA en las pólizas del seguro de vida y se muestran estudios que pueden tomarse en cuenta para ajustar las primas. A su vez, se analizó el comportamiento del sida en aseguradoras de Estados Unidos; y además, se revisan los estudios efectuados por Actuarios de diferentes países con respecto a la conducta de este síndrome en su respectiva nación. Por último se dan observaciones para que entre en operación la cobertura adicional de sida y se proponen preguntas para la aplicación de un cuestionario previo a la aceptación del riesgo.

## CAPITULO I

### SITUACION DEL SIDA

#### A) BARRAJEO HISTORICO

¿ Se puede amparar el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el seguro de Gastos Médicos Mayores?, es una pregunta de la cual buscaremos dar respuesta con el desarrollo de la presente tesis.

El SIDA, es una enfermedad descrita por primera vez en 1981 en Estados Unidos<sup>1\*</sup>, que por razón de sus consecuencias graves se ha convertido en un problema que afecta en gran medida a la industria aseguradora, especialmente al Seguro de Vida, al Seguro de Accidentes y Enfermedades, así como al Seguro de Gastos Médicos Mayores.

Para adentrarnos con el tema es necesario tener el conocimiento del concepto y origen tanto del Seguro como del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Por tal motivo, observemos la definición de Contrato de Seguro que nos proporciona la Ley del Contrato sobre el Seguro:

Art. 10.- Por contrato de seguro, la empresa aseguradora se obliga mediante una prima, a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad prevista en el contrato.

1\* Revista "Revista Científica No. 137 Vol. 13 Pag. 820"

Este artículo explica claramente el significado del seguro puesto que, cuando menciona a "la empresa aseguradora", se refiere al asegurador que es el responsable de "resarcir el daño o a pagar una suma de dinero" al asegurado ó beneficiarios "al verificarse la eventualidad", es decir, si ha ocurrido algún suceso que haya sido cubierto; al mencionar a la "prima" se está refiriendo a la cantidad de dinero que paga el asegurado al asegurador, o dicho de otra forma, es lo que el asegurador cobra por aceptar la responsabilidad.

En lo que se refiere a la historia del seguro, encontramos un antecedente remoto en el siglo IX con la aparición de las gildas, las cuales consistían en asociaciones primitivas de defensa mutua o religiosa que surgen para la defensa contra la opresión al feudalismo dando origen con ello a lo que conocemos como mutualidades<sup>20</sup> o gremios.

En la Edad Media las sociedades mutualistas además de practicar la caridad y sepultar a los muertos tenían establecidos fondos económicos para sus socios, la vida económica descansaba sobre el sistema de las gildas.

El mecanismo económico del Seguro se sustenta en la agrupación de un número considerable de asegurados, sujetos a un riesgo similar que contribuyen con el importe de sus primas para constituir un fondo común, con el cual, luego se hará frente a las obligaciones nacidas de

20 Mutualidad es la reunión de un grupo de personas (300) que están expuestas a un mismo riesgo por lo cual hacen una aportación para sufragar las pérdidas que llegara a tener algún miembro.

los siniestros ocurridos a los asegurados que integran el grupo aportante (principio de mutualidad).

En México, cuando se llamaba la Nueva España, llegó la idea comercial del Seguro en donde se fortaleció y maduró hasta alcanzar su desenvolvimiento a principios de este siglo. El Seguro continúa en América para extenderse en el espacio y en las medidas humanas de mayor importancia.

En la historia contemporánea del Seguro en México, es conveniente señalar lo manifestado por el Lic. Emilio Portes Gil en Junio de 1969 durante una de sus conferencias acerca de la historia del Seguro.

" Se distinguen cuatro etapas:

- 1) Libertad absoluta exenta de control gubernamental.
- 2) Control incipiente y parcial de las empresas de Seguros del ramo de vida (enfocado especialmente al aspecto tributario).
- 3) Franca intervención del estado en la organización y funcionamiento de todas las instituciones de Seguros.
- 4) Mexicanización del Seguro " ,3"

Hace treinta años para manejar las operaciones de vida, daños y operaciones de accidentes y enfermedades, la ley dictaba que las compañías de Seguros debían contar con un capital como fondo inicial.

Actualmente para que una Institución o Sociedad Mutualista de Seguros pueda iniciar sus operaciones en México, debe basarse en los

de Arturo Andrade Carrero. Bibliografía no.2

requisitos que están en el artículo 16 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, que son los siguientes: " Solicitud de autorización, proyecto de escritura constitutiva o contrato social, un plan de actividades y el comprobante de haber constituido en Nacional Financiera, S.N.C., un depósito en moneda nacional o en valores de Estado, por su valor de mercado, igual al diez por ciento de capital mínimo con que deba operar."\*\*

El plan de actividades debe contener el capital o fondo inicial, ámbito geográfico y programas de operación técnica, colocación de seguros y organización administrativa.

El costo para cada operación era muy alto, por lo tanto, las compañías sólo trabajaban una operación de Seguros ya sea vida, daños o accidentes y enfermedades. Esto llevó a que en Estados Unidos se crearan los "RIDER" que son cláusulas adicionales para el Seguro de vida, que cubren los riesgos de invalidez y/o los riesgos de accidentes.

Para poder contratar las cláusulas adicionales se necesitaba que fueran montadas en una póliza de vida, de ahí el término "RIDER"®.

Los beneficios adicionales se dividen en tres secciones:

- a) Beneficios por invalidez.
- b) Beneficios por accidente y

\*\* LEYES Y CODIGOS DE MEXICO, "SEGUROS Y FINANZAS".

® "Rider" en español significa "jinetes".



c) Beneficios diversos.

Cada compañía de Seguros elabora sus propios tipos de beneficios con los que ha de trabajar; algunos de los beneficios\*\* que se manejan y que son comunes entre las compañías son:

- 1.- " CLAUSULA ADICIONAL DE RENTA POR INVALIDEZ .- Si el asegurado se ha invalidado totalmente por enfermedad o accidente para el desempeño de su trabajo habitual o cualquier otro compatible con sus conocimientos y aptitudes, la compañía pagará la renta mensual vitalicia por invalidez."
  
- 2.- " CLAUSULA ADICIONAL DE INDEMNIZACION POR ACCIDENTE .- En caso de accidente que ocasione la muerte o la pérdida de miembros del Asegurado, la compañía pagará una de las indemnizaciones que se detallan. La indemnización pagadera por esta cláusula se duplicará si la muerte o pérdida de miembros causada por el accidente, fueran sufridas por el Asegurado: mientras viaje como pasajero en cualquier vehículo público que no sea aéreo; mientras viaje como pasajero en un ascensor que opere para servicio al público; o a causa de incendio en cualquier teatro, hotel u otro edificio al público, en el cual se encontrare el Asegurado al iniciarse el incendio."
  
- 3.- " CLAUSULA DE REDUCCION DE EDAD A NO FUMADORES.- Cuando la compañía clasifica al Asegurado como "no fumador" reduce en un año su edad para efectos de la determinación de primas y reservas matemáticas."

\*\* Beneficios que operan en Aseguradora Hídrica.

4.- " CLAUSULA DE REDUCCION DE EDAD A MUJERES.- La compañía hace constar que las primas y en general los derechos v obligaciones derivados únicamente del seguro por muerte, corresponden a una reducción de tres años en la edad de la Asegurada, de conformidad con el procedimiento registrado ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas."

Para reglamentar el funcionamiento de las aseguradoras se encuentra la Ley de Instituciones y Sociedades Mutualistas de seguros (L.G.I. Y S.M. DE S.). Esta es la principal Ley que las regula, independientemente de otras leyes como nos lo indica en su artículo 10., el cual mencionaremos a continuación:

Art.10.- Las empresas que se organicen y funcionen como instituciones de seguros y sociedades mutualistas de seguros, quedan sujetas a las disposiciones de esta ley.

Las instituciones nacionales de seguros se regirán por sus leyes especiales y, a falta de éstas o cuando en ellas no esté previsto, por lo que estatuye la presente.

Las Autoridades que las vigilan son: La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Por otro lado existe : La Asociación de Instituciones de Seguros (AMIS), cuya función es servir como intermediario entre las autoridades v las instituciones; además, la Comisión Nacional de Valores que determina los instrumentos autorizados para invertir, (también el Banco de México, puede emitir opiniones).

Las operaciones de seguros a que están autorizadas las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros para trabajar son las siguientes:

Operaciones			
de	<		Ramo Agrícola y Ganadero
Seguros**			Ramo de Automóviles
			Ramo de Transportes
			Ramo de Incendio
			Ramos Técnicos
			Ramo de diversos
			Ramo de responsabilidad civil

Los tipos de empresas que se dedican a los Seguros son las siguientes: Nacionales, Privadas y las Mutualistas. La clasificación de las aseguradoras es de acuerdo a las operaciones que trabajan y según al sector que manejen.

Generalmente los contratos de Accidentes y Enfermedades se distinguen por dos diseños de beneficios, estos son: beneficios de renta y beneficios de gastos médicos.

\* Artículo 70. de la Ley de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros. (Se tratará posteriormente).

Los beneficios de renta, frecuentemente llamados indemnizaciones, son cantidades específicas pagaderas semanal o mensualmente durante la incapacidad por un tiempo establecido. Observemos que la incapacidad parcial permanente o temporal causa una pérdida en los ingresos debido a la imposibilidad para trabajar. Por otra parte, los beneficios de gastos cubren parte o todos los costos médicos, quirúrgicos, hospitalarios y servicios de enfermeras, así como el costo de las medicinas.

Los beneficios de gastos son extensivos para el cónyuge del asegurado y para sus hijos menores de una edad específica (25 años). Tal extensión es debida a que los gastos involucrados en accidentes y enfermedades de cualquier miembro de la familia corren a cargo del asegurado, pues es él quien aporta los ingresos.

La historia del Seguro de Accidentes y Enfermedades data de hace 100 años. Su nacimiento se debe al número elevado de accidentes de ferrocarril; los primeros contratos cubrían sólo accidentes y se dieron en Inglaterra en el año de 1848. El Seguro se fue ampliando en sus beneficios y coberturas poco a poco. Aproximadamente, en 1915, el beneficio de gastos cubría ya el costo de hospital, cirugía, médicos, y cuidado de enfermeras.

La introducción del Seguro de Enfermedades nos la explica Joseph B. Maclean en su libro "El Seguro de vida" :

"El Seguro contra enfermedades, en los Estados Unidos, vino más  
\*\* Referencia en la Bibliografía.

tarde comenzando en los alrededores de 1870, cuando las pólizas que proveían beneficios de renta en caso de incapacidad proveniente de una enfermedad específica fueron ofrecidas primero. Este Seguro, tanto en los Estados Unidos como en el Canadá, creció de los "beneficios" por enfermedad anteriores, los cuales eran pagados por algunas organizaciones fraternales a sus miembros. Este era también el caso en Inglaterra, donde los beneficios por enfermedad habían sido una característica de los antiguos gremios comerciales por cientos de años, y más recientemente una característica de varios tipos de asociaciones de beneficios mutuos y de sociedades de amigos. Algunas de estas últimas sociedades tenían un gran número de miembros, y muchas están aún en operación; fue de su experiencia que se obtuvieron las primeras tablas de enfermedad de las cuales se derivaron tarifas de primas apropiadas. Estas formas tempranas de Seguro contra enfermedades eran, en general, no en forma contractual con tarifas de primas predeterminadas y beneficios garantizados; los pagos que se hacían eran a menudo de la naturaleza de dádivas<sup>28</sup> dependiendo de la necesidad y de los fondos disponibles para pagarlas. La experiencia de las sociedades de amigos en Inglaterra y de los órdenes fraternales en América, al menos en sus primeros años, no fue, por lo tanto, una guía segura para la experiencia que podía esperarse bajo el Seguro Comercial, al menos durante los primeros tiempos de crecimiento en el cual eran comunes las pérdidas debido a lo inadecuado de las tarifas de primas".

El Seguro de Gastos Médicos Mayores entra dentro de las operaciones de ACCIDENTES Y ENFERMEDADES, y es originado de la necesidad de crear un producto que ofreciera una protección integral contra todos los  
es dádiva. - regalo, obsequio.

gastos que un accidente o una enfermedad pueden ocasionar.<sup>10</sup>

El Seguro de Gastos Médicos Mayores se introduce<sup>11</sup> en 1948 por la Liberty Mutual Insurance Company como un "experimento" cuyo propósito era pagar sólo los gastos que podrían causar dificultades económicas de carácter catastrófico y evitar los gastos pequeños que en muchas ocasiones resultaban más caros para la compañía por concepto de trámites, comparado con la cantidad real pagada al asegurado.

El propósito del Seguro de Gastos Médicos Mayores es de proteger el presupuesto familiar que pudiera verse afectado en forma muy considerable por un accidente, una enfermedad o un padecimiento imprevisto teniendo como consecuencia una erogación extraordinaria para gastos de Hospital, Médicos, etc.

Anteriormente, se tenía la idea de los Gastos Médicos Mayores como los requeridos o derivados de una hospitalización, con el paso del tiempo, este concepto se amplió para quedar como todos los gastos médicos que son mayores a una determinada cantidad denominada deducible y que representa a los gastos normales que anualmente se destinan para la compra de medicamentos o el pago de tratamientos de menor importancia, pero excluyendo a las intervenciones quirúrgicas y servicios médicos preventivos, como chequeos o de diagnóstico y los necesarios por padecimientos preexistentes o de origen estético puesto que no son un riesgo para la persona sino que dependen de su voluntad.

10. Tesia No. 92 --Un método de cotización para el Seguro de Gastos Médicos Mayores. INEP-ADATLAN.

11. DAVID W. GREGG AND VANE S. LUCAS. "LIFE AND HEALTH INSURANCE HANDBOOK".

El Seguro de Gastos Médicos, en sus inicios, se apoya en un estudio de los gastos más frecuentes, dando como resultado la unión de coberturas nuevas con las ya existentes en el Seguro de Salud, pero incluyendo condiciones particulares. El estudio consistió en los riesgos y sus consecuencias, de donde se encontró que los accidentes y enfermedades podían ocasionar la necesidad de hospitalización o simplemente de asistencia médica general o especializada; otro dato importante que se observó fue que se acarrearán gastos por visitas médicas, enfermera, ambulancia, medicamentos, etc.

Hubo necesidad de determinar la estructura óptima que debería tener el producto, de tal manera que se contemplará la protección, contra todos los gastos y además se contara con su cotización y control.

En la República Mexicana se tienen asociaciones destinadas a la Seguridad Social, tales como el IMSS y el ISSSTE que como instituciones prestan servicio y cuentan con sus propios hospitales, medicamentos, médicos, y laboratorios por lo que tienen un cierto control sobre los costos. Sin embargo, las compañías de seguros, no cuentan con este tipo de control sobre dichos costos, por tal motivo el Seguro de Gastos Médicos comenzó a operar como reembolso con dos alternativas:

La primera consistía en pagar lo que se reclamara con un límite de responsabilidad total, es decir un límite en la suma asegurada; en la segunda se limitaba la responsabilidad para cada asegurado. Por otro lado, se buscó determinar la probabilidad de ocurrencia de las reclamaciones para cuantificar su costo; para ello, se recurrió a las estadísticas de productos.

El Seguro de Gastos Médicos dió origen a dos tipos de coberturas, una liberal o amplia y otra conservadora o limitada, que en esencia cubren lo mismo.

El paquete liberal o amplio cubre el 100% de los gastos erogados por servicios médicos requeridos a consecuencia de algún accidente o enfermedad con un deducible y coaseguro hasta un límite máximo de responsabilidad total de suma asegurada.

El paquete limitado cubre los gastos erogados por servicios requeridos a consecuencia de algún accidente o enfermedad con un deducible y coaseguro y hasta un límite máximo de responsabilidad total, pero además, con límites particulares por cada uno de los siguientes conceptos:

Concepto	Límite de responsabilidad
Cuarto y Alimento	determinado número de días
Visita Médica	por visita
Intervención Quirúrgica	por intervención
Anestesia	por intervención
Enfermera	por turno
Ambulancia	por viaje

Los Seguros de Gastos Médicos Mayores actuales cuentan con las siguientes características :

- 1.- La cobertura se extiende para todo tipo de gastos: Hospitalarios, médicos, quirúrgicos, enfermeras y suministros médicos, medicamentos, transporte de ambulancia.



2.- Se aplica un deducible y un coaseguro. El deducible, es la cantidad inicial de la reclamación a cargo del asegurado, tiene el propósito por un lado de reducir los costos administrativos y por el otro de enfocar al Seguro sólo para cubrir aquellas pérdidas económicas que verdaderamente afecten el equilibrio financiero de las personas.

El coaseguro es el porcentaje de participación a cargo del asegurado en la reclamación, una vez descontado el deducible. El propósito del coaseguro es dar al asegurado un incentivo para evitar los gastos excesivos o innecesarios, al exigirle que pague una parte de los gastos incurridos en exceso del deducible; esto es necesario con el fin de controlar las reclamaciones.

Pongamos un ejemplo de aplicación del deducible y coaseguro:

Supongamos que un Asegurado posee un seguro de Gastos Médicos Mayores, con las siguientes características:

SUMA ABEGURADA	Ns 100,000.00
DEDUCIBLE	1% sobre la Suma Asegurada.
COASEGURO	5%

El asegurado no puede presentar ninguna reclamación menor a Ns1,000.00 ya que es lo correspondiente al deducible.

Si el asegurado presenta una reclamación de Ns10,000.00 el reembolso que le corresponde se determinará de la siguiente forma:

Cantidad de reclamación	Nº10,000.00
-Deducible (1% sobre S.A.)	Nº 1,000.00
	<hr/>
	Nº 9,000.00
-Coaseguro (5% sobre la reclamación)	Nº 450.00
	<hr/>
Reembolso	Nº 8,550.00

Para este caso en particular el porcentaje de reembolso por el asegurado es del 85.5%; sin embargo, cabe destacar que cuando la cantidad de reclamación aumenta el porcentaje de reembolso también aumenta pero, la cantidad aportada por el asegurado por concepto de coaseguro también aumentará por lo que evita las reclamaciones excesivas; y por el contrario, cuando la reclamación se acerca a la cantidad del deducible el porcentaje de reembolso será menor. Esto lo podemos observar en la tabla A del apéndice.

3.- Cláusulas generales importantes que se encuentran escritas en la carátula de la póliza:

En toda reclamación, a consecuencia de un accidente o enfermedad, deberá comprobarse a la Aseguradora la realización del siniestro, mediante la presentación de pruebas fehacientes a juicio de la Aseguradora. El reclamante deberá entregar las formas de declaración correspondientes (las formas las proporciona la Aseguradora), así como los comprobantes originales que cumplan con

los requisitos fiscales, de los gastos efectuados.

La aseguradora sólo pagara los honorarios de médicos y enfermeras titulados y legalmente autorizados para el ejercicio de su profesión y los gastos de internación efectuados en sanatorios u hospitales legalmente autorizados. No se hará por parte de la Aseguradora ningún pago a establecimientos de caridad, beneficencia o asistencia social donde no se exija remuneración alguna.

Una vez terminado con la situación del seguro desde su historia hasta la actualidad, pasaremos a describir la situación del SIDA. A partir de los primeros meses de 1986, varios mercados aseguradores comenzaron a analizar en detalle las posibles consecuencias que el SIDA traería a las aseguradoras. Querían así, definir soluciones para hacer frente a los problemas que se presentarán en un futuro próximo. Esquemáticamente la actividad desarrollada en este sentido puede ser subdividida en dos etapas:

PRIMERA.- Reunir estadísticas para poder por un lado cuantificar el agravamiento de siniestralidad que afectará las carteras en vigor y por el otro lado prever, por medio de oportunos modelos matemáticos, el desarrollo futuro de los casos de muerte a fin de poder apreciar el impacto sobre la producción nueva a corto y mediano plazo.

SEGUNDA.- Examinar, en base a las situaciones específicas de cada mercado, las posibles acciones concretas en materia de suscripción y de selección de los riesgos en el sector específico del SIDA.

El SIDA, es una enfermedad<sup>12\*</sup> infecciosa adquirida que ataca el sistema inmunológico, provocando la pérdida de defensas del organismo y permitiendo que los gérmenes y microbios oportunistas hagan presa del individuo cuyo sistema inmune se encuentra bajo, lo cual da pie a que la enfermedad se desarrolle. Esta enfermedad es incurable y puede transmitirse a través del contacto sexual o por medio de sangre infectada; las madres infectadas pueden transmitir dicha enfermedad al feto y al recién nacido.

El origen del Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida se basa en conjeturas e hipótesis. Existe una opinión generalizada de que la epidemia empezó en Africa Central hace 40 años y de que el virus pudo trasladarse a Estados Unidos por diferentes medios.

El descubrimiento de un virus parecido al VIH, entre los monos de Africa, ha sido objeto de gran publicidad. Pudo haber sucedido que el virus sufriera mutaciones, hasta adoptar una forma que afecta a los seres humanos; sin embargo, esta teoría es difícil de comprobar.

Otra teoría del origen, que también se difundió, fue que el virus que provoca al SIDA había surgido de un proyecto ultrasecreto del gobierno de Estados Unidos para la guerra biológica, el cual había salido de control. Sin embargo, se ha constatado que el virus ya existía en seres humanos por lo menos desde 1977. Parece ser que se presentó el caso de un adolescente infectado por el virus del VIH en St. Luis, Estados Unidos en 1969.

<sup>12\*</sup> Información presentada por CONASIDA.

Los portadores del virus, que se presenta en numerosas variaciones, pueden vivir evidentemente muchos años sin síntomas. Según el estado actual de conocimientos, en caso de enfermedad se pueden distinguir tres diferentes formas de manifestación:

- 1.- Estados de apariencia gripal que desaparece de nuevo tras un breve plazo de tiempo; pero queda como residuo una clara deficiencia inmunológica.
- 2.- Linfadenopatía, fiebre, pérdida de peso, otros síntomas difusos.
- 3.- El cuadro patológico completo revela, además de los síntomas ya descritos, alteraciones claramente progresivas en el sistema inmunológico.

El periodo de incubación de hasta cinco y más años es extraordinariamente largo. Las manifestaciones de la enfermedad se caracterizan por formas especiales de neumonía, cáncer de piel y otras formas cancerosas, decaimiento corporal acentuado, etc. Según los conocimientos actuales, desarrollan el cuadro patológico completo del SIDA del 5 al 10% de aquellos en los que es positivo el test LAV-HTLV-III (Lymphadenopathy Associated Virus-Human T Cell Lymphotropic Virus III). En estos casos hay que contar con un desenlace mortal.

La afección venérea actual fue bautizada con una sigla AIDB (que al principio significaba Acquired Immune Deficiency Syndrome y después fue considerada mas bien como una abreviatura de Acquired Immunodeficiency Syndrome).

El uso oficial de esa sigla se inició en el verano de 1982 y se extendió rápidamente gracias a los informes del Centro de Control de enfermedades (CDC), y como no se preveía su futura importancia nadie cuidó de precisar la identidad de su creador.

En Francia y en los países de lengua española se creó una sigla análoga: SIDA, anagrama de AIDS, que significa Síndrome de Immuno-Deficiencia Adquirida (ó Síndrome de Immuno-Depresión Adquirida). Su adopción en la lengua hablada y escrita fue progresiva: S.I.D.A. --> SIDA --> sida.

Según la definición dada a comienzos de 1983 por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) y adoptada después por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el SIDA se caracteriza por la aparición de un síndrome tumoral ó de las manifestaciones infecciosas calificadas de oportunistas ó bien, por la asociación de ambas cosas en un adulto de menos de sesenta años, la infección sidosa puede manifestarse por un espectro muy amplio de estados clínicos, que va de los estados asintomáticos y las formas menores hasta el SIDA declarado.

Los norteamericanos acusaban a los haitianos, especialmente a los inmigrantes ilegales, de llevar la nueva peste de un país de condiciones higiénicas desastrosas a un país limpio y bien organizado.

Se especulaba libremente sobre la miseria incubadora de gérmenes, en el agua sucia y los parásitos externos e intestinales, y por el alcoholismo de los haitianos, su uso de marihuana y otras privaciones o depravaciones de todas clases. Se llegó incluso a decir, que el origen

del SIDA o al menos su transmisión podía explicarse por las prácticas sangrientas del budú.

## B) EL SIDA EN EL MUNDO

Desde que se estableció que el síndrome de inmunodeficiencia adquirida afecta no sólo a los homosexuales, sino también a heterosexuales, toxicómanos, que usan drogas intravenosas, hubo que pensar en la potencial responsabilidad etiológica<sup>13\*</sup> de la sangre y sus productos.

En el curso de 1982 el número de hemofílicos infectados ascendió a 8, para llegar en 1983 a un total de 21 casos en Estados Unidos y 8 en Europa.

En las relaciones heterosexuales las mujeres se infectan más fácilmente que los hombres y, sin embargo, el número de mujeres enfermas es relativamente reducido. Esa situación venía del papel preponderante de la homosexualidad masculina en el comienzo de la epidemia actual en Estados Unidos y Europa Occidental.

Desde 1984 se reconoció la importancia del papel de la prostitución femenina en la propagación explosiva en Africa Ecuatorial. En Norteamérica y Europa algunas prostitutas cayeron enfermas rápidamente pero, en definitiva, tuvieron una incidencia menor en la expansión inicial de la epidemia.

<sup>13\*</sup> ETIOLOGIA.- Estudio de las causas de las enfermedades

Entre 1981 y 1984, la proporción de mujeres enfermas de SIDA pasó en Estados Unidos del 3 al 6.5%. En su mayoría eran toxicómanas por vía intravenosa. Pero la categoría de las mujeres infectadas por una relación heterosexual aumentaba constantemente.

Las mujeres infectadas desempeñan un papel epidemiológico importante al transmitir el SIDA a fetos y bebés. En 1982 se comprueba la aparición de SIDA en cuatro niños entre dos meses y dos años de edad: Tres nacieron de madres enfermas, el cuarto de una madre aparentemente sana de origen haitiano. Pronto el número de estos niños aumentó en forma inquietante. Al principio se pensó que la vía de infección más probable era el pasaje trasplacentario del virus durante la vida intrauterina. Sin embargo se llegó a la conclusión de que la contaminación es vertical de la madre al hijo, pero aún no se sabe si se produce durante el embarazo, en el parto ó después, por la leche o incluso por las relaciones estrechas físicas con la madre en un momento de particular vulnerabilidad.

En Europa, la epidemia empieza con cierto atraso con respecto a Estados Unidos, y el aumento exponencial es menos fuerte al principio: entre 1982 y 1984 el número total de enfermos se duplica aproximadamente cada 8 a 9 meses.

La frecuencia per cápita más elevada se da en Dinamarca y en Suiza; pero se observa también una particularidad que diferencia al SIDA europeo del norteamericano: alrededor del 22% de los enfermos registrados en Europa son de origen Africano. Las características epidemiológicas que se observan en los casos no africanos corresponden



a las observadas en Estados Unidos: alrededor del 80% de los sidosos son homosexuales masculinos residentes en grandes ciudades; más de la mitad de los enfermos tienen entre 30 y 40 años. los toxicómanos son el segundo grupo de riesgo, pero su proporción es claramente menor (1.5%) que en E.U..

La vigilancia epidemiológica del SIDA en Francia se inicia en marzo de 1982. El número acumulado de casos pasa de 17 en 1981 a 47 en 1982, 107 en 1983 para llegar a los 180 en junio de 1984. En ese momento los homosexuales constituyen la gran mayoría de los enfermos de nacionalidad francesa (90%). El SIDA no encontró fronteras en Australia ni en Japón, y este es diagnosticado en octubre de 1983 en ambos países.

Hasta el 31 de diciembre de 1992 se habían reportado 611,589 casos de SIDA en la OMS. De los países con mayor frecuencia de casos en el mundo 7 corresponden al continente Africano; las tasas de incidencia más altas se ubican en Malawi con 2,875 casos por millón de habitantes, Uganda con 2,013 casos, Tanzania con 1,492 casos y Zimbawe con 1,409 casos por millón de habitantes. México ocupa el décimo primer lugar en frecuencia de casos del mundo y el tercer lugar en América. La distribución de casos a nivel mundial se muestra en la Tabla 1 del apéndice.

### C) EL SIDA EN MEXICO

En Mexico se notificó el primer caso de SIDA en 1981. Hasta diciembre de 1988 se habían notificado 2,013 casos. De estos el 33.6% correspondieron al D.F. y 24.5% a la región centro occidental.

En 1986 se estableció el Comité Nacional de Prevención del SIDA (CONASIDA), y se determinó la obligatoriedad de investigar anticuerpos específicos en los donantes de sangre. En 1987 se prohibió la comercialización de la sangre.

CONASIDA ha informado que durante diez años de observación de casos de SIDA en México se obtuvieron tres tipos de tendencias en la epidemia. De 1983 a 1986 el incremento fue lento, de 1987 a 1990 se presentó un crecimiento exponencial, a partir de 1991 se ha amortiguado el crecimiento con una tendencia a la estabilización. Las cifras se muestran en la tabla 2 del apéndice.

Los casos de SIDA asociados a recepción de productos sanguíneos son menos frecuentes: 17.3% en 1991 contra 12.7% en 1993 estas comparaciones se refieren a los meses de enero a junio de estos años. Se ha calculado que el número de casos de SIDA postransfusionales prevenidos hasta diciembre de 1992 es en más de 1,200 casos en niños.

La epidemia de SIDA en nuestro país resulta del conjunto de varias epidemias. De esta manera, en algunos estados donde la infección se produjo en los primeros años, se observa una estabilización. Esto ocurre en el D.F. en donde el número de casos notificados en 1991 es superior a los notificados en 1992.

En cambio, en otros estados los casos de SIDA muestran un crecimiento exponencial; probablemente en estos estados se introdujo más recientemente y el número creciente de casos refleja la transmisión más acelerada al principio de la epidemia, este es el caso

de Oaxaca y Chiapas donde durante 1991 se notificaron menos casos que en 1992. En la tabla 3 del apéndice mostramos los casos de SIDA por distribución geográfica.

La tabla 4 del apéndice nos muestra un análisis del SIDA por edad y sexo. El análisis por tasa indica que los hombres son seis veces más afectados que las mujeres, uno de cada 1,249 hombres del grupo de edad de 30 a 34 años se ha visto afectado por la enfermedad en comparación a una de cada 9,210 mujeres de este mismo grupo, el comportamiento de seis a uno continúa para el año de 1993.

Para terminar con los casos de SIDA en México damos a conocer los casos por ramo de ocupación y sexo en la tabla 5 del apéndice.

La mayoría de los estudios sobre los costos de tratamiento de pacientes con SIDA se han llevado a cabo en países desarrollados. En Estados Unidos de América, los costos oscilan entre 20 y 46 mil dólares anuales por persona y el costo de por vida se ha estimado en 147 mil dólares. En los estudios de este país se menciona que un paciente es hospitalizado entre 1.6 y 3.2 veces al año, con estancias de 11 a 33 días por ingreso. En Londres, en 1986 se consideró un costo promedio por paciente de 10 mil dólares ( 6,800 libras anuales).

En los países subdesarrollados también se han realizado estudios para obtener los costos de tratamientos de SIDA, en 1988 se informó que dichos costos eran de 132 a 158 mil dólares en Zaire y de 104 a 631 mil dólares en Tanzania. En Puerto Rico, se encontró un costo directo de 6.4 a 12.7 mil dólares anuales por paciente, sin utilizar el AZT<sup>®</sup>.

En México, existen dos trabajos publicados en 1987 que informan un costo anual por paciente superior a 18 millones de pesos. Ambos refieren que el enfermo se hospitaliza en promedio de 2.2 veces al año con una estancia de 21 días por ingreso.

A mediados de 1988 se inició un estudio por el CONASIDA para cuantificar los recursos financieros utilizados en el manejo intrahospitalario y ambulatorio sobre el SIDA quedando excluido el medicamento por AZT<sup>®</sup>.

Una descripción del estudio se presenta a continuación, los resultados son similares a los realizados en los estudios anteriores.

Se contemplan los gastos realizados por los familiares del paciente destinados a su cuidado y sostenimiento. La investigación incluye a todos los pacientes diagnosticados con SIDA desde 1985 hasta junio de 1988 de 10 hospitales del país, a los casos incidentes del segundo semestre de 1988 de tres hospitales y se siguieron por 12 meses a los sobrevivientes de dos hospitales.

El diseño del estudio tuvo tres fases: retrospectiva, prospectiva y de seguimiento. La primera se efectuó en diez hospitales: cuatro de seguridad social, cinco públicos y uno privado, localizados dos en la Ciudad de México y ocho en las principales ciudades del país. La segunda, denominada de tiempos y movimientos, sólo se desarrolló en tres: uno de seguridad social y dos públicos; la última se realizó en los hospitales de seguridad social y públicos. El medicamento utilizado en el tratamiento de SIDA (zidovudina; retrovir, marca registrada de la Burroughs Wellcome Co.)

dos hospitales de la Ciudad de México: uno de seguridad social y otro público.

La fase retrospectiva comprendió la revisión de los expedientes de todos los pacientes diagnosticados con SIDA y VIH positivos atendidos en los diez hospitales, entre enero de 1985 y julio de 1988. La información se obtuvo de los expedientes clínicos a través de instrumentos previamente estructurados, que contemplaron aspectos de identificación, diagnóstico, procedimientos médicos, estudios clínicos y medicamentos.

La fase de tiempos y movimientos consistió en observar directamente los cuidados y fármacos que recibió el paciente. Se realizó en tres hospitales: uno de Guadalajara, y dos en la Ciudad de México.

Para la obtención de los costos del tratamiento, se realizó una exhaustiva investigación de los insumos utilizados en los estudios de laboratorio y gabinete, para establecer el costo de cada uno; se precisó el valor de los medicamentos prescritos a los pacientes y se sumó al total del tratamiento y al costo día/cama. Este último incluyó el pago de personal médico, paramédico y administrativo, los gastos de mantenimiento, el valor de los bienes muebles y el de inmueble, calculado en términos del costo por espacio equivalente. Para controlar las oscilaciones inflacionarias, las estimaciones se ajustaron a precios constantes para 1988.

La última fase consistió en visitar durante un año, en su

domicilio, a los pacientes captados en el estudio de tiempos y movimientos, a intervalos de mes y medio, para recabar información sobre los ingresos económicos de su familia antes y después de haber sido diagnosticados, y los gastos efectuados por la misma en el tratamiento del paciente. La información obtenida incluye dieta, transporte, consultas médicas, estudios de laboratorio y/o gabinete, fármacos e insumos. De igual manera, se recogió información sobre las incapacidades y la reducción del ingreso mensual debido a esta causa.

Los resultados de la fase retrospectiva se describen a continuación: se revisaron 704 expedientes en los 10 hospitales, de los que 553 (78.5%) fueron hospitalizados por lo menos una vez para su tratamiento, y 151 (21.5%) fueron vistos exclusivamente en consulta externa. El 93 por ciento de la muestra (655) fue del sexo masculino. De entre los hombres, 472 eran solteros y/o separados; a su vez, 435 afirmaron ser homosexuales o bisexuales. El mecanismo de infección entre los pacientes fue por contacto sexual en 63 por ciento de los casos, por transfusión en 11 por ciento y se ignoró en el restante.

Se encontró que los pacientes con SIDA tienen en promedio dos ingresos hospitalarios al año, con una estancia de 20 días cada uno, lo que representa 11 por ciento del año. Por lo que se refiere a la atención a través de los servicios de consulta externa, los pacientes reciben un promedio de 15.6 consultas al año.

El costo promedio anual del tratamiento hospitalario y de consulta externa por paciente varió entre 3.3 y 16.9 millones de pesos (3.3 y 16.9 mil nuevos pesos), con un promedio de 7 millones (7 mil nuevos pesos). Se muestran los datos obtenidos en la Tabla 6 del apéndice.

En estos pacientes, el costo de la atención ambulatoria fue de 770 mil pesos (N° 770.00), incluido en el costo anual. El financiamiento de la consulta externa de quienes fueron atendidos exclusivamente en este servicio alcanzó un costo promedio anual de un millón de pesos (N°1,000.00).

Al analizar los costos de tratamiento con base en la severidad de los diagnósticos de ingreso al hospital, los pacientes con grado tres y cuatro, corresponden al 4a y 4c de la clasificación del Centro de Control de Enfermedades (CDC), fueron los más costosos, superando los 7.7 millones de pesos (Tabla 7 del apéndice).

En relación al año en que se realizó el primer ingreso hospitalario, se observó que en 1986 y 1987 los costos por el diagnóstico y tratamiento se incrementaron por arriba de los 10.5 millones, entre otras razones porque registraron las estancias más prolongadas (Tabla 8 del apéndice).

Durante los cinco meses que duró la fase de tiempos y movimientos participaron 92 pacientes, todos del sexo masculino, con promedio de 33 años de edad. El 70 por ciento de los pacientes eran solteros y el resto casados o divorciados. Tres cuartas partes fueron diagnosticados en el mismo año en que se realizó el estudio.

La estancia hospitalaria promedio observada durante esta fase fue de 17 días con un costo medio anualizado de 5.9 millones (+- 1.004 millones de pesos). Al analizar los datos por institución, el hospital de seguridad social tuvo un costo anual de 5.5 millones de pesos por

paciente y el público de 6.2 millones (Tabla 9 del apéndice).

La última etapa del estudio, fase de seguimiento, participaron 24 pacientes con diagnóstico de SIDA, todos del sexo masculino. El 72 por ciento eran homosexuales o bisexuales. En promedio, los pacientes habitaban en la misma casa con otros familiares y 48 por ciento eran el principal sostén económico de la familia.

El promedio de gasto que destinó la familia al tratamiento del paciente fue de 2.5 millones de pesos anuales, que representa 52 por ciento de su ingreso familiar anual. De éste, 42.3 por ciento corresponde a la disminución en el ingreso económico familiar mensual debido a incapacidades y desempleos.

En la fase retrospectiva se encontró un sobre-registro en los expedientes clínicos; para compensar este fenómeno, se calcularon los factores que permitieron ajustar el costo de los estudios retrospectivos. Para hospitales de seguridad social el costo obtenido se debe multiplicar por 0.80 y para hospitales públicos por 0.90. Al agregar al costo global hospitalario el gasto familiar, el costo total anual por paciente asciende a 9.3 millones de pesos (9.3 mil nuevos pesos).



## CAPITULO II

### ESTABLECIMIENTO DE LA COBERTURA DE SIDA

#### A) NECESIDAD DE LA COBERTURA

Los costos de los servicios médicos se han acelerado en los últimos años debido a la alta tecnología y a la sofisticación de los servicios que ésta demanda, por ello, los servicios médicos son un factor importante para tener acceso a una protección médica. Estos costos se encuentran reflejados dentro de la inflación del sector salud.

En la inflación del sector salud se observa un incremento considerable debido al costo de los servicios médicos, esto lo podemos ver en la tabla siguiente<sup>188</sup>:

ANO	INFLACION GENERAL	INFLACION SERVICIOS MEDICOS
1987	159.17%	174.30%
1988	51.66%	50.10%
1989	19.70%	46.60%
1990	29.90%	45.30%
1991	18.80%	22.00%
1992	11.90%	25.00%
1993	8.01%	8.98%

<sup>188</sup> Publicación del Banco de México

Cuando ocurre una eventualidad médica las personas para poder hacer frente a ella tienen que recurrir, si no se cuenta con una protección financiera, a los ingresos que perciben. Si los ingresos no son suficientes, las soluciones que tienen para continuar haciendo frente a los gastos son: mediante sus ahorros, venta de los bienes que poseen (artículos domésticos, autos, casa, etc.), ó en su caso pedir el otorgamiento de un préstamo ya sea en su trabajo ó en otro lugar (bancos, prestamistas).

Al haber ocurrido la eventualidad médica, existen factores que se pueden tomar en cuenta<sup>100</sup> para recuperarse, algunos de ellos pueden ser el tiempo, es decir cuánto tiempo durará la enfermedad o accidente si es curable. Otro factor es la tranquilidad, ¿cuán tranquila se encuentra la persona durante la enfermedad?, este factor depende directamente del siguiente que es el dinero. Una persona que cuenta con los recursos financieros suficientes siempre gozará de una tranquilidad segura, mientras que otra que no cuenta con un nivel económico adecuado, su tranquilidad no será completa.

Ya sabemos que el SIDA actualmente es incurable y en las pólizas de seguros se encuentra dentro de las enfermedades excluidas, pero ¿qué significa esto para las personas que contraen la enfermedad?. Significa que la persona enferma tiene el conocimiento de que morirá irremediablemente causándole un terror psicológico; es decir, como no se encuentra protegida financieramente, por ejemplo, por un seguro que cubra este tipo de eventualidades dicha persona se verá en serios problemas para adquirir tratamientos que no la curarán,

Las Manuales de Gastos Médicos de Grupo Nacional Provincial.

pero que por lo menos la ayudará a soportar los dolores, ya que dichos tratamientos tienen un elevado costo que desequilibra en gran medida la estabilidad económica de la familia, aún en el caso de que la persona se encuentre en una posición social aceptable.

Analicemos los factores antes mencionados para el caso de SIDA al enfrentarse una persona ante esta eventualidad, la inestabilidad económica dentro del núcleo familiar es segura debido a que se dispone de la mayor cantidad de los ingresos en medicamentos y en gastos médicos. Las familias afectadas recurren a sus ahorros llevando a retirar sus pequeños capitales de los bancos, lo que contribuye a menguar el ahorro público; la venta de sus bienes es inmediata.

La tranquilidad de las personas se nulifica al quedar desprotegidas, sin recursos económicos. Además de que, durante el período de la enfermedad desde que es declarada hasta la muerte (aproximadamente dieciocho meses<sup>170</sup>) las personas infectadas sufren de un claro rechazo social y tienen grandes problemas para acceder a una posición de seguridad, encontrar un empleo y disfrutar de la atención que reclaman. Debido a esto el enfermo debe de hacer cambios inmediatos en su estilo de vida actual.

Si la enfermedad se presentara en ciertas personas definidas ó en alguna área específica, podríamos ser un tanto discriminatorios o mejor aún, las medidas a tomar serían más concretas. Sin embargo, el factor de riesgo de la enfermedad es para todos y no deja a ninguna persona

170. Dato obtenido de la conferencia EL SIDA EN EL SEGURO por el Dr. José Luis del Hierro, 1993.

excenta de poder ser infectada, ya sea adulto o menor de edad y en cualquier área geográfica sin tomar en cuenta ninguna posición social.

Por otro lado, la situación económica que vive nuestro país ha repercutido en forma directa en el costo de los servicios en general y aún más en los costos ocasionados por tratamientos de SIDA al incrementar los presupuestos del país destinados a la salud pública. La población de México actualmente es de gente joven, por lo tanto el riesgo asociado a la enfermedad es mayor puesto que las personas que adquieren la enfermedad con un alto riesgo se encuentran en las edades de 25 a 49 años<sup>100</sup>, pero observemos que es un grupo en que no se espera sufrir una enfermedad potencialmente fatal como es el SIDA, sin embargo notemos también que los casos de mayor incidencia se encuentran dentro de estos rangos (25-34 años).

De acuerdo a los estudios realizados por el CONASIDA, los costos por los tratamientos de SIDA en 1988 estaban cercanos a los 9.3 millones de pesos anuales (9.3 mil nuevos pesos).

Ahora, para obtener un marco sobre los costos actuales y futuros del SIDA, consideraremos que la inflación de 1993 (8.98%) se comportara de forma constante para los siguientes cuatro años, al considerarla como constante es probable que obtengamos una sobreestimación, sin embargo, de acuerdo a los objetivos del gobierno en que disminuya cada año, pasa a ser el mejor parametro que podemos tomar en cuenta, ya que, para determinar la cantidad de disminución por año se requiere de complejos  
100 *Etiología, diagnóstico, tratamiento y prevención.* Grace H. Crist, y  
Lori S. Wiener.

modelos economicos en los cuales no nos adentraremos; entonces, tomando en cuenta la tabla anteriormente presentada de la inflacion del sector salud (a partir de 1989), realizamos la actualizacion del costo encontrando que, para 1994 este es de N\$33,000 y al proyectar esta cantidad se obtiene lo siguiente:

ACTUALIZACION Y PROYECCION DEL COSTO DEL SIDA  
CON BASE EN EL ESTUDIO DE CONASIDA

ANO	COSTO	* INFLACION	COSTO ANUAL PROYECTADO
1994	9.3	* inflacion de 89,90,91,92,93	N \$ 33,000.00
1995	33,000	* 1.0898	N \$ 36,000.00
1996	36,000	* 1.0898	N \$ 39,000.00
1997	39,000	* 1.0898	N \$ 43,000.00

De acuerdo a los problemas que presenta la enfermedad del SIDA, para que las personas no tengan que recurrir a sus ingresos, ahorros, préstamos y venta de bienes, deberán contar con una protección financiera, y esta se puede dar mediante una cobertura adicional en el Seguro de Gastos Médicos Mayores debido a que el objetivo de este seguro es proteger a la familia de eventualidades médicas que pudieran llevar a un desequilibrio económico a la persona o la familia.

También se debe señalar que la finalidad del seguro en general, es que la familia no sufra un impacto económico por causa de fallecimiento o enfermedad de uno de sus miembros. este mismo principio debe ser aplicado a los enfermos con SIDA.

Ante esta situación se hace indispensable por parte del sector asegurador el diseño de una cobertura de SIDA, que por un lado cumpla con los requerimientos solicitados por el mercado y por el otro permita un sano desarrollo de acuerdo a bases técnicas y financieras acordes con la situación actual.

El hombre, a través del tiempo, siempre ha dado solución a los problemas con los que se enfrenta, para el SIDA, como con otros problemas, encontrará una solución. Mientras tanto, los aseguradores no deben olvidar que el objeto primordial del seguro es cubrir un riesgo.

#### **B) MARCO LEGAL**

Las compañías de seguros se han agrupado en un organismo denominado Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS), este organismo tiene diversas actividades, algunas de ellas son: Elaborar propuestas conjuntas ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas; formar grupos de investigación actuarial para la elaboración de nuevos productos; capacitación para vendedores, ajustadores y promotores; registro de inspectores; establecer convenios entre aseguradoras para el uso de sucursales comunes; cuidar de la buena imagen del mercado asegurador frente a los consumidores; asesorar a los agrimiados en contratos de reaseguro; defender los intereses de los aseguradores frente a las autoridades.

A su vez, las empresas aseguradoras se rigen por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Por la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros (LGISMS) y por la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

Entre los artículos más importantes que se encuentran en la LGISMS, resalta el artículo 7o. que define las operaciones en que están autorizadas las empresas aseguradoras para trabajar, este artículo se menciona a continuación:

"Art. 7o.- Las autorizaciones para organizarse y funcionar como Institución o Sociedad Mutualista de Seguros, son por su propia naturaleza intransmisibles y se referirán a una o más de las siguientes operaciones de seguro:

I.- Vida;

II.- Accidentes y Enfermedades; y

III.- Daños en alguno ó algunos de sus ramos siguientes:

a) Responsabilidad Civil y Riesgos Profesionales;

b) Marítimo y Transportes;

c) Incendio;

d) Agrícola;

e) Automóviles;

f) Crédito;

g) Diversos; y

h) Los especiales que declare la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, conforme a lo dispuesto por el artículo 9o. de esta Lev."

Otro artículo de gran importancia de la LGISMS es el siguiente:

"Art 8o.- Los seguros comprendidos dentro de la enumeración de operaciones y ramos del artículo anterior, son los siguientes:

I.- Para las operaciones de vida, los que tengan como base del contrato riesgos que puedan afectar la persona del asegurado en su existencia. Se considerarán comprendidos dentro de estas operaciones los beneficios adicionales que, basados en la salud o en accidentes personales, se incluyan en pólizas regulares de seguros de vida.

También se considerarán comprendidos dentro de estas operaciones, los contratos de seguro que tengan como base planes de pensiones relacionados con la edad, jubilación o retiro de personas;

II.- Para las operaciones de accidentes y enfermedades, los que tengan como base la lesión o incapacidad que afecte la integridad personal, salud o vigor vital del asegurado, ocasionada por un accidente o ENFERMEDAD DE CUALQUIER GENERO..."

Pongamos atención en este artículo que por el contrario de impedirnos la cobertura de SIDA nos da prácticamente la autorización de



ella al mencionar que se puede asegurar una enfermedad de cualquier genero.

Entonces, podemos observar que legalmente contamos con un articulo en el cual nos podemos apoyar para adicionar la cobertura.

Como ya se menciono las Aseguradoras estan sujetas a la Ley Sobre el Contrato de Seguro. Retomemos el artículo primero de esta Ley que cuya definición de contrato de seguro es : Por contrato de seguro, la empresa aseguradora se obliga, mediante una prima, a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad prevista en el contrato. En este artículo, que ya fue analizado en el capítulo I, nos habla del momento en que existe un contrato de seguro, sin embargo, debemos agregar que para la existencia del contrato se deben cumplir ll características que describiremos a continuación:

1.- Contrato nominado.

Son contratos nominados aquellos para los cuales la ley establece un régimen particular propio.

2.- Contrato de empresa.

El codigo de comercio aún vigente de 1989 establece en su artículo 75 fracción XVI que son actos de comercio los contratos de seguro de toda especie siempre que sean hechos por empresa.

3.- Contrato de adhesión.

El asegurado se achiere al contrato en todas y cada una de las cláusulas establecidas en ella, o de que no exista lesión alguna

por el asegurado ya que previamente son revisados y autorizados por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Los endosos se pueden modificar en el mencionado contrato.

4.- Contrato consensual.

El único requisito que se requiere es el consentimiento tanto del asegurado como de la compañía aseguradora para el perfeccionamiento del mismo.

5.- Contrato bilateral.

Se establecen derechos y obligaciones tanto para el asegurado como para la compañía, los cuales se encuentran debidamente regulados en las pólizas de seguro. La principal obligación del asegurador es de que se obliga mediante el cobro de una prima a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad, y el asegurado se obliga a cubrir el importe de la prima.

6.- Contrato oneroso.

Posee la característica de un contrato oneroso puesto que este contrato tiene un costo.

7.- Contrato aleatorio.

Es aleatorio porque es un suceso incierto dado que no existe la seguridad de ocurrencia del siniestro.

8.- Contrato de duración.

Porque con base en el artículo 20 fracción IV de la Ley Sobre el

Contrato de Seguro: La póliza deberá contener.

IV.- El momento a partir del cual se garantiza el riesgo y la duración de esta garantía.

9.- Contrato de buena fe.

El contrato del seguro debe de tener esta condición (buena fe), consistiendo en la manifestación verdadera de los hechos.

El asegurador tiene que confiar en todo lo que el asegurado manifieste. Sin embargo, si el asegurado o sus beneficiarios omiten v/o declaran inexactamente los hechos del siniestro aunque no hayan influido en la realización del mismo, la aseguradora puede rescindir el contrato con fundamento en el artículo 47 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

10.- Contrato principal.

En virtud de que para subsistencia no depende de ningún otro contrato es decir existe por sí mismo.

11.- Contrato indemnizatorio.

Jamás debe procurar una ganancia al asegurado sino únicamente resarcirle o indemnizarle los daños sufridos.

Si queremos indexar una cobertura adicional de SIDA, antes debemos indemnizar.- restituir las cosas al estado que guardaban antes de que se produjera el hecho deAseg. y solo cuando ello no fuere posible se pagar el daño o en su caso el perjuicio.

de tomar en cuenta que debe cumplir con el marco legal que establece la Ley, para ello pongamos atención especial en aquellas características del contrato de seguro que la afectan directamente. Entre las características directas mencionaremos tres: contrato de adhesión, contrato aleatorio y contrato de buena fe.

El contrato de seguro es un contrato de adhesión, para el caso de la cobertura de SIDA es una característica importante ya que la aseguradora deberá analizar toda las condiciones a las que se debe sujetar el asegurado.

El SIDA es una enfermedad que puede ser transmitida a cualquier persona, esto nos lleva a que es un riesgo que puede o no presentarse, por lo tanto, llena los requisitos de la característica de un contrato aleatorio.

De acuerdo con la característica del contrato de buena fe el asegurado debe proporcionar toda la información pertinente a la aseguradora, para el caso de la cobertura de sida la información que requiere la aseguradora es toda la referente a la historia clínica del asegurado, y puede obtenerse mediante pruebas y/o cuestionarios. Si el asegurado no cumpliera con alguna declaración, la aseguradora podría hacer uso con justa razón del artículo 47 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro en el que faculta a la institución a rescindir el contrato.

Las pólizas de seguros presentan en sus condiciones del contrato los artículos principales de la Ley Sobre el Contrato de Seguro, en la póliza de Gastos Médicos se encuentran las siguientes condiciones:

9 Forman parte del contrato y constituyen prueba del mismo, la carátula de la póliza, el recibo de primas, el registro de asegurados, la solicitud de seguro, las cláusulas y los endosos que se agreguen. Y tratándose sobre la cobertura de BIDA se agregarían los exámenes médicos o cuestionarios, la historia clínica de la persona.

" 2 VIGENCIA.

Este contrato estará vigente durante el periodo de seguro pactado que aparece en la carátula de la póliza."

" 2 MODIFICACIONES AL CONTRATO.

Si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concordaren con la oferta, el asegurado podrá pedir la rectificación correspondiente dentro de los 30 días que sigan al día en que se reciba la póliza. Transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la póliza o sus modificaciones. (Artículo 25 de la Ley sobre el Contrato de Seguro.).

Este mismo derecho se hace extensivo para el contratante.

Las condiciones de esta póliza sólo podrán ser modificadas previo acuerdo del contratante y de la "Aseguradora", que deberá constar por escrito mediante endoso o cláusula adicional registrados por la Comisión Nacional de Seguro y Fianzas y ser firmado por un funcionario autorizado por la "Aseguradora".

En consecuencia, los agentes o cualquier otra persona no autorizada

por la "Aseguradora", carecen de facultades para hacer modificaciones."

" 2 OMISSIONES O INEXACTAS DECLARACIONES.

El contratante y los asegurados están obligados a declarar por escrito a la "Aseguradora" , de acuerdo con los cuestionarios relativos, todos los hechos importantes para la apreciación del riesgo que puedan influir en las condiciones convenidas, tal como lo conozcan o deban conocer en el momento de la celebración del contrato. La omisión o inexacta declaración de los hechos importantes a que se refiere el párrafo anterior, facultará a la "Aseguradora" para considerar rescindido el contrato, aunque no hayan influido en la realización del siniestro. (Artículos 8 y 47 de la Ley sobre el Contrato de Seguro)."

" 2 NOTIFICACIONES.

Cualquier comunicación o notificación relacionada con el presente seguro deberá hacerse a la "Aseguradora" por escrito precisamente en su domicilio social."

" 2 COMPETENCIA.

En caso de controversia el quejoso deberá ocurrir a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en sus oficinas centrales o en las de sus delegaciones, en los términos del artículo 135 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualista de Seguros, y si

dicho organismo no es designado árbitro, podrá ocurrir a los Tribunales competentes de domicilio de la "Aseguradora". "

" 2 PRESCRIPCION.

Todas las acciones que se deriven de este contrato de seguro prescribirán en dos años contados en los términos del artículo 81 de la Ley del Contrato de Seguro, desde la fecha del acontecimiento que les dió origen, salvo los casos de excepción consignados en el artículo 82 de la misma Ley. La prescripción se interrumpirá no sólo por las causas ordinarias, sino también por el nombramiento

del perito o por la iniciación del procedimiento señalado por el artículo 135 de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros."

" 2 RENOVACION.

Este seguro podrá ser renovado por períodos de un año, si dentro de los últimos 30 días de vigencia de cada período alguna de las partes no da aviso a la otra por escrito de su voluntad de no renovarlo. El pago de la prima acreditada mediante recibo extendido en las formas usuales de la "Aseguradora", se tendrá como prueba suficiente de tal renovación."

" 2 PRIMA.

La prima anual de esta póliza es la suma de las correspondientes a

cada uno de los asegurados (para el caso de seguro de grupo y colectivo), de acuerdo con su sexo, ocupación y edad en la fecha de emisión y vence en el momento de la celebración del contrato. Salvo pacto en contrario se entenderá que el período del seguro es de un año. En cada renovación, la prima se determinará de acuerdo con la edad alcanzada por cada uno de los asegurados, aplicando las tarifas y planes en vigor a esa fecha, registradas ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. En caso de que el asegurado desee la cancelación, se le devolverá la prima no devengada menos un cargo por Gastos de Administración. Este cargo no se aplicará en caso de que la "Aseguradora" sea quien de por terminado el contrato."

" 2 REHABILITACION.

No obstante lo dispuesto en la cláusula de las Primas, el asegurado podrá dentro de los 30 días siguientes al último día de plazo de gracia señalado en dicha cláusula, pagar la prima de este seguro o la parte correspondiente de ella si se ha pactado su pago fraccionado. En este caso, por el sólo hecho del mencionado los efectos de este seguro se rehabilitará a partir del día señalado en el momento del pago y la "Aseguradora" devolverá a prórrata en el momento de recibir el pago, prima correspondiente del período en el cual cesaron los efectos del seguro, en virtud de lo dispuesto en el artículo 40 de la Ley del contrato de Seguro."

" 2 EDAD.

La "Aseguradora" podrá asegurar a todas aquellas personas que al



momento de la contratación se encuentren entre 0 y 64 años de edad, y en caso de renovación hasta los 69 años.

Si a consecuencia de la existencia de la inexacta declaración, la edad real del asegurado al tiempo de la celebración ó de la renovación del contrato del seguro hubiese estado fuera de los límites de admisión fijados por la "Aseguradora", los beneficios de la presente póliza quedarán rescindidos y sin ningún valor para con el asegurado y la "Aseguradora" reintegrará al asegurado la reserva matemática del contrato en la fecha de su rescisión.

Si a consecuencia de inexacta declaración de la edad se hubiese estado pagando una prima :

-Mayor, la "aseguradora" estará obligada a reembolsar, al asegurado, la diferencia entre la reserva existente y la que habría sido necesaria para la edad real del asegurado en el momento de la celebración del contrato.

Las primas ulteriores (corregidas) deberán reducirse de acuerdo con la edad real.

-Inferior, a la que correspondiera por la edad real, la obligación de la compañía para con el asegurado, se reducirá en la proporción que exista entre la prima estipulada y la prima de tarifa para la edad real en la fecha de celebración del contrato. La "Aseguradora" se reserva el derecho de exigir en cualquier momento la comprobación de la fecha de nacimiento de los asegurados, haciendo la anotación correspondiente en la póliza y no podrá exigir nuevas pruebas de edad."

El riesgo es un elemento esencial ó real, y sin riesgo no puede haber jurídicamente ni aún técnicamente la existencia del seguro. El riesgo se define como el suceso desventajoso, indeseable o antieconómico de un hecho fortuito.

Recordemos que el SIDA puede ser transmitido a cualquier persona, lo que constituye un riesgo. Por lo tanto si en el SIDA existe riesgo entonces puede ser cubierto.

A los riesgos que cuando suceden traen siempre consigo consecuencias negativas se les denomina como riesgos puros, a este tipo de riesgos son a los que se les asegura; los riesgos no asegurables son los especulativos, ya que estos riesgos en caso de ocurrencia pueden traer consecuencias ya sea favorables o desfavorables. Existen diferentes tipos de riesgos, entre los cuales se encuentran:

**RIESGOS PERSONALES.-** Son riesgos que amenazan la integridad física de un individuo.

**RIESGOS REALES .-** Son los riesgos que amenazan la integridad física de las cosas.

**RIESGOS PATRIMONIALES.-** Amenazan el patrimonio del asegurado sin que tenga que estar expuesta su persona o sus bienes materiales.

**RIESGOS CONSTANES.-** Son riesgos que están siempre latentes independientemente de que puedan realizarse con mayor o menor

frecuencia.

**RIESGOS CRECIENTES.-** Son riesgos que se hacen más probables de acuerdo al transcurso del tiempo.

**RIESGOS DECRECIENTES.-** Son riesgos que se hacen menos probables con el transcurso del tiempo.

El objeto principal del seguro es la protección del riesgo, la inseguridad a que están expuestas las cosas asegurables, el riesgo debe de existir cuando se contrata el seguro de lo contrario se aplica el art. 45 de la Ley del Contrato del Seguro:

"Art. 45.- El contrato de seguro será nulo si en el momento de su celebración el riesgo hubiere desaparecido o el siniestro se hubiere ya realizado. Sin embargo, los efectos del contrato podrán hacerse retroactivos por convenio expreso de las partes contratantes. En caso de retroactividad, la empresa aseguradora que conozca la inexistencia del riesgo, no tendrá derecho a las primas de reembolso de sus gastos; el contratante que conozca esa circunstancia perderá el derecho a la restitución de las primas y estará obligado al pago de los gastos."

De acuerdo a este artículo al contratar una cobertura adicional de SIDA, queda claro que la persona asegurada debe encontrarse

completamente sana, es decir, no debe estar infectada por el virus, pues de lo contrario el riesgo se habrá convertido en siniestro que legalmente no es cubierto, además, recordemos que si la persona ha declarado inexactamente con el propósito de obtener dicha cobertura, la aseguradora se encuentra protegida mediante el artículo 47 para cancelar el contrato.

En algunos países se encuentran legislaciones que prohíben a las aseguradoras el utilizar cuestionarios para detectar el SIDA<sup>200</sup>. En ciudades de Estados Unidos, se encuentran ejemplos claros de tales restricciones. en el distrito de Columbia el 7 de Agosto de 1986 entró en vigor una ley que prohíbe el uso de cualquier resultado positivo de SIDA o pruebas de célula T en la suscripción de seguros. Debido a que dicha ley obligó a las compañías de Seguros a aceptar a cualquier solicitante que haya contraído el virus del SIDA, 82% de las principales compañías de seguros y la mayoría de los aseguradores ha dejado de aceptar nuevos negocios en este Distrito.

En California, en 1985, se emitió una Ley prohibiendo las pruebas para anticuerpos (ELISA) del SIDA. En Nueva York, se propuso un reglamento de seguros que prohibiría la aplicación de pruebas de detección de SIDA a individuos que solicitasen cobertura de gastos médicos y hospitalarios. Parece ser que esto no se aplicaría a indemnizar por incapacidad a solicitantes de vida.

<sup>200</sup> Información proporcionada por el Director Técnico de General de Seguros ACT. JAVIER PALACIOS ROOI en una entrevista.

En Arizona, se prohíben exclusiones de pólizas de seguros de enfermedad por condiciones a los cuales el asegurado haya obtenido resultados negativos en pruebas, aún cuando el individuo sea de un grupo de alto riesgo.

En México, nuestra legislación no ha puesto restricciones para la aplicación de pruebas y cuestionarios por lo que deja a las aseguradoras la libertad de usar todo tipo de pruebas que ellas requieran. De esta manera, las aseguradoras al proporcionar la cobertura adicional de vida se podrán apoyar en los cuestionarios que elaboren.

#### C) NOTA TÉCNICA PARA EL SEGURO

(METODOLOGIA PARA CUANTIFICAR EL COSTO DE LA COBERTURA)

En la elaboración de una nota técnica se necesita tener en cuenta que es el procedimiento ordenado que técnicamente debe seguirse para la creación y autorización de un plan<sup>100</sup>. Y para que un plan sea sujeto a autorización, sea técnicamente suficiente y tenga los

100 TESIS VALUACION DE RESERVAS PARA UNA CARTERA DE SEGURO DE VIDA PLANES TRADICIONALES.- Ricardo Alvarez Dom. INEP ADATLAN.

elementos contractuales necesarios, debe contener los siguientes lineamientos:

1.- Prima.

Es el precio del seguro. Representa una cantidad de dinero que

aporta cada asegurado formando el fondo de reservas que servirá para el pago de siniestros que sufra alguno de los asegurados. La prima debe de garantizar el interés de los asegurados por lo que son calculadas mediante métodos actuariales y financieros.

La prima aquí calculada es la prima pura de riesgo y refleja el reparto del costo de la siniestralidad y se obtiene directamente del estudio actuarial.

#### 2.- Bases Demográficas, Financieras y Morbilidad.

Deben ajustarse a las condiciones legales.

#### 3.- Reservas Técnicas.

Se deberán indicar en forma detallada los procedimientos para constituirlos y además se debe tomar en cuenta los márgenes legales ya establecidos.

#### 4.- Valores Garantizados.

Se debe detallar su cálculo y la forma en que se otorgarán.

#### 5.- Gastos de Administración.

Se refiere al pago de las comisiones de los agentes. Es importante que los agentes reciban una remuneración atractiva y justa para que verdaderamente sean efectivos en sus labores.

Se indica la determinación de parámetros fundamentados en relación con los gastos que por este concepto eroga la compañía.

6.- Gastos de Adquisición.

Son los gastos que generan el pago del personal administrativo, así como los gastos de mantenimiento, equipo, instalaciones, papelería, etc.

Se desglosa cada uno de los conceptos por los que se realizan tales como:

- comisiones
- bonos
- convenciones
- bonos a promotores
- capacitación
- concursos

7.- Dividendos.

Se detalla su sistema de cálculo además deben satisfacer los requerimientos técnicos legales establecidos.

8.- Plan de Reaseguro.

Se indica el tipo de contrato así como las compañías con las que se deberá contratar.

## 9.- Estadísticas.

Se presenta un formato con todos los conceptos que integra la estructura de operación del plan.

Para obtener el costo de la prima, se recurre a tablas de mortalidad y/o morbilidad que han sido obtenidas de la experiencia de la propia aseguradora ó que previamente han sido establecidas, sin embargo, no se cuenta con este tipo de información para obtener el costo de una prima si se desea asegurar el SIDA. Por esta razón buscaremos una forma de cálculo con la información recopilada a través de nuestra investigación.

El estudio presentado por CONASIDA acerca del costo del tratamiento sobre el SIDA en 1988, es una buena muestra para obtener una prima aproximada acerca del costo de una cobertura adicional de SIDA en Gastos Médicos, pero observamos que en dicho estudio no se toma en cuenta el tratamiento con el medicamento AZT (zidovudine; retrovir, marca registrada de la Burroughs Wellcome Co.).

El costo del AZT en 1992 era de un millón treinta mil pesos por mes (NS1,030.00)<sup>21\*</sup>. El uso de este medicamento ha tenido controversia, pero no es objeto de este análisis el buscar si es efectivo o no. Sin embargo, se tomará en cuenta junto con el estudio de CONASIDA ya que es el medicamento que ha sido utilizado por médicos en sus tratamientos.



Si actualizamos los costos obtenidos en el estudio de COMASIDA y el costo de AZT de acuerdo a la inflación del sector salud, y además como se mencionó anteriormente consideramos que dicha inflación se comporta en forma constante para los siguientes cuatro años (8.98%), podemos proyectar dichos datos, pero antes aplicaremos los ajustes a los hospitales de seguridad social y públicos que como se mencionó en el estudio se realizan para compensar el sobre-registro en la fase retrospectiva, pero de los valores 0.8 y 0.9 se aplicará el promedio (0.85) para todos los hospitales considerando que en el hospital privado pudo también existir un sobre-registro; además, el estudio resultó ser 3.1 veces menor que en los estudios anteriores, por ello se considerará este factor para obtener un cálculo más exacto. Así, se obtienen los siguientes resultados:

$$TAXPC = TAXP * (0.85) * (3.1)$$

Donde :

TAXPC = Total Anual por Paciente con Factores de Corrección.

TAXP = Total anual por Paciente.

**ESTIMACION DE COSTO DE TRATAMIENTO HOSPITALARIO Y  
DE CONSULTA EXTERNA DE SIDA PARA EL AÑO DE 1994  
EN MEXICO**

**2 INGRESOS A AÑO  
20 DIAS PROMEDIO POR INGRESO  
15.6 CONSULTAS ANUALES**

HOSPITAL	TOTAL ANUAL POR PACIENTE PARA EL AÑO DE 1988 (M) (TAMF)	TOTAL ANUAL POR PACIENTE CON FACTORES DE CORRECCION (TAMFC)
SEG. SOCIAL 1	7,558	19,915.33
SSA 1	8,194	21,591.19
SEG. SOCIAL 2	6,599	17,388.37
SSA 2	3,579	9,486.95
SSA 3	4,585	12,001.48
SEG. SOCIAL 3	8,139	21,446.27
SSA 4	4,403	11,601.91
SSA 5	3,204	8,663.34
SEG. SOCIAL 4	6,801	17,885.46
<b>TOTAL</b>	<b>53,133</b>	<b>140,085.46</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>5,903.67</b>	<b>15,566.16</b>
<b>COSTO DE HOSPITAL PRIVADO</b>	<b>16,982</b>	<b>44,536.77</b>
<b>PROMEDIO CON HOSPITAL PRIVADO</b>		<b>30,046.47</b>
<b>COSTO POR FAMILIARES</b>		<b>2,500.00</b>
<b>COSTO TOTAL ANUAL POR PACIENTE EN 1988</b>	<b>=</b>	<b>32,546.47</b>
<b>INFLACION DE 1989 ( F1 ) =</b>		<b>46.6 %</b>
<b>INFLACION DE 1990 ( F2 ) =</b>		<b>45.30 %</b>
<b>INFLACION DE 1991 ( F3 ) =</b>		<b>22.00 %</b>
<b>INFLACION DE 1992 ( F4 ) =</b>		<b>25.00 %</b>
<b>INFLACION DE 1993 ( F5 ) =</b>		<b>8.90 %</b>
<b>COSTO PROMEDIO PARA 1994</b>		<b>115,217.93</b>

• FUENTE : LOS COSTOS DIRECTOS DEL TRATAMIENTO DEL SIDA EN MEXICO.-  
REVISTA SALUD PUBLICA JULIO-AGOSTO, VOL 34, NO. 4

**ESTIMACION DEL COSTO DEL TRATAMIENTO  
INCLUYENDO EL MEDICAMENTO AZT**

<b>COSTO DE AZT POR MES</b> ( PRIMEROS MESES DE 1992 = )	(C4M)	=		<b>1,030</b>
<b>COSTO ANUAL</b>	(CA)	=	C4M * 12	= <b>12,360</b>

<b>INFLACION DE 1992</b>	(F4)	=		<b>25.00 %</b>
<b>INFLACION DE 1993</b>	(F5)	=		<b>0.90 %</b>

<b>COSTO DE AZT PARA 1994</b>	=	<b>US \$ 16,837.41</b>
-------------------------------	---	------------------------

<b>ESTIMACION DE COSTO DE AZT + ESTIMACION DE COSTO DE TRATAMIENTO</b>	=	<b>US \$ 132,055.34</b>
--	---	-------------------------

<b>SI CONSIDERAMOS UNA INFLACION CONSTANTE DEL 0.90 % CORRESPONDIENTE A 1993, OBTENDRIAMOS :</b>	
<b>COSTO PARA 1995</b>	<b>US \$ 143,913.91</b>
<b>COSTO PARA 1996</b>	<b>US \$ 156,837.30</b>
<b>COSTO PARA 1997</b>	<b>US \$ 170,921.30</b>
<b>COSTO PARA 1998</b>	<b>US \$ 186,270.11</b>

Una vez obtenido el costo del SIDA, pasaremos a buscar la morbilidad.

De la información que presenta CONASIDA se tiene:

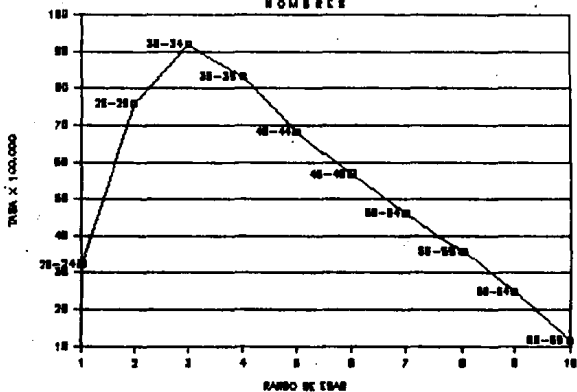
**No. CASOS ACUMULADOS HASTA EL 1 DE DICIEMBRE DE 1993**

RANGO DE EDAD	MASC.	FEM.
<20		1216
20-24	1528	304
25-29	3024	408
30-34	2993	429
35-39	2182	354
40-44	1440	260
45-49	976	193
50-54	630	111
55-59	387	72
60-64	213	38
65-69	182	45
	13555	2214
<b>TOTAL</b>	<b>15769</b>	

RANGO EDAD	TASA X MILLON DE HABITANTES		TASA X 100,000 DE HABITANTES	
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.
20-24	324	192	32,40	19,20
25-29	760	425	76,00	42,50
30-34	920	517	92,00	51,70
35-39	834	475	83,40	47,50
40-44	682	394	68,20	39,40
45-49	569	333	56,90	33,30
50-54	463	264	46,30	26,40
55-59	357	203	35,70	20,30
60-64	250	139	25,00	13,90
65-69	117	64	11,70	6,40

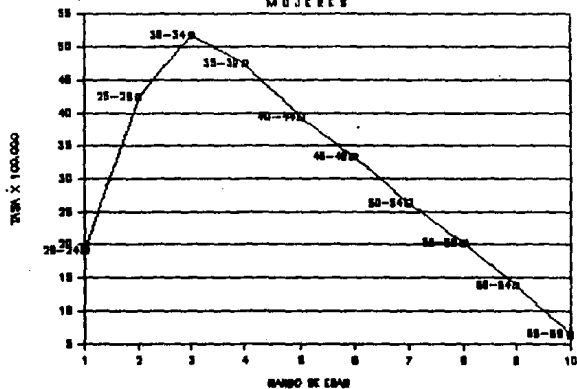
# CASOS DE SIDA

HOMBRES



# CASOS DE SIDA

## MUJERES



A las tasas que se presentan realizaremos un ajuste utilizando el metodo de mínimos cuadrados. El ajuste será tanto para hombres como para mujeres.

Sea el rango de edad los valores de X y las tasas los valores de Y, además tomemos a los valores de X como 1,2,3,...etc. siendo el valor 1 el rango de edad de 20-24; el valor 2, el rango de edad de 25-30; el valor 3, el rango de edad de 30-35; y así sucesivamente.

**CALCULO PARA HOMBRES**

	X	Y	X <sup>2</sup>	X*Y	X <sup>3</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>2</sup> * Y
	1	32,4	1	32,4	1	1	32,4
	2	76	4	152	8	16	304
	3	92	9	276	27	81	828
	4	83,4	16	333,6	64	256	1334,4
	5	68,2	25	341	125	625	1705
	6	56,9	36	341,4	216	1296	2048,4
	7	46,3	49	324,1	343	2401	2268,7
	8	35,7	64	285,6	512	4096	2284,8
	9	25	81	225	729	6561	2025
	10	11,7	100	117	1000	10000	1170
<b>SUMAS</b>							
<b>TOTALES</b>	<b>55</b>	<b>527,6</b>	<b>385</b>	<b>2428,1</b>	<b>3025</b>	<b>25333</b>	<b>14000,7</b>

MATRIZ DE GAUS-JORDAN

10	55	385	527,6
55	385	3025	2428,1
385	3025	25333	14000,7

4,148936	9,027355	0	314,8234
9,027355	23,78636	0	756,2838
0,015197	0,119409	1	0,552666

0,722891	0	0	27,8
0,379518	1	0	31,79484
-0,03012	0	1	-3,24393

1	0	0	38,45666
0	1	0	17,19984
0	0	1	-2,08560

CONSTANTE 38,45666

COEFICIENTE 1 17,19984

COEFICIENTE 2 -2,08560



CALCULO PARA MUJERES

X	Y	X <sup>2</sup>	X*Y	X <sup>3</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>2</sup> * Y
1	19,2	1	19,2	1	1	19,2
2	42,5	4	85	8	16	170
3	51,7	9	155,1	27	81	465,3
4	47,5	16	190	64	256	760
5	39,4	25	197	125	625	985
6	33,3	36	199,8	216	1296	1198,8
7	26,4	49	184,8	343	2401	1293,6
8	20,3	64	162,4	512	4096	1299,2
9	13,9	81	125,1	729	6561	1125,9
10	6,4	100	64	1000	10000	640
55	300,6	385	1382,4	3025	25333	7957

MATRIZ DE GAUS-JORDAN

	10	55	385	300,6	
	55	385	3025	1382,4	
	385	3025	25333	7957	
	4,148936	9,027355	0	179,6729	
	9,027355	23,78636	0	432,2588	
	0,015197	0,119409	1	0,314096	
	0,722891	0	0	15,62289	
	0,379518	1	0	18,17254	
	-0,03012	0	1	-1,85587	
	1	0	0	21,61166	
	0	1	0	9,970530	
	0	0	1	-1,20492	

CONSTANTE 21,61166

COEFICIENTE 1 9,970530

COEFICIENTE 2 -1,20492

Los resultados obtenidos nos dan un ajuste para la tasa de nacimientos que será de acuerdo a la siguiente función :

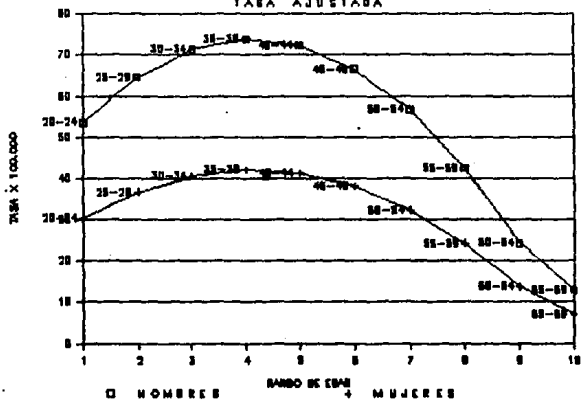
$$Y = 38.45666 + 17.19984 * X - 2.08560 * X^2$$

Y para el ajuste de mujeres se da a continuación:

$$Y = 21.61166 + 9.97053 * X - 1.20492 * X^2$$

RANGO EDAD	TASA AJUSTADA	
	MASC.	FEM.
20-24	53,57	30,38
25-29	44,51	36,73
30-34	71,29	40,68
35-39	73,89	42,22
40-44	72,32	41,34
45-49	66,57	38,06
50-54	56,66	32,36
55-59	42,58	24,26
60-64	24,32	13,75
65-69	12,87	7,04

### CASOS DE SIDA TASA AJUSTADA



Por otro lado, el SIDA se duplica cada 23 meses\* y de acuerdo a esto la tasa de proyección es obtenida de la misma forma como se obtienen tasas de interés en matemáticas financieras. Al realizar el cálculo se obtiene que :

$$2 = (1 + i)^{23/12}$$

donde  $i$  = interés (tasa que buscamos)

$$\text{LN } 2 = 1.916667 \text{ LN } (1 + i)$$

$$0.361642007 = \text{LN } (1 + i)$$

$$i = 1.435684885 - 1$$

$$i = 0.435684885$$

Redondeando la tasa de proyección a tres cifras se tiene que  $i = 0.436$ . Suponiendo que el SIDA se comporta de acuerdo a la tasa que se obtuvo, entonces al proyectar los casos de SIDA acumulados al 1 de diciembre de 1993 nos da como resultado lo siguiente:

ANO	PROYECCION CASOS ACUMULADOS
1993	16985
1994	24390
1995	35025
1996	50295
1997	72225
1998	103714
1999	148933

\* Información presentada por el Dr. José Luis del Hierro

Proyectemos la tasa ajustada por edad y sexo del SIDA por medio de la tasa de proyección que se obtuvo.

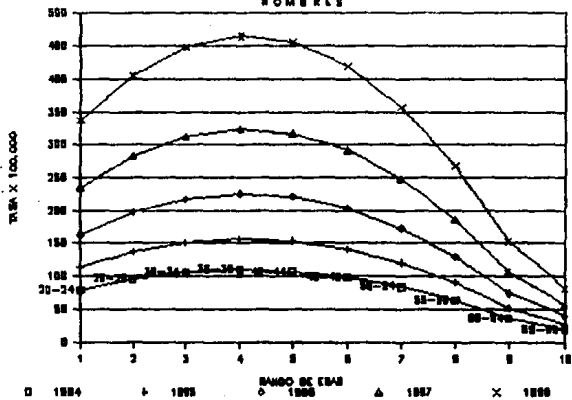
RANGO EDAD	TASA DE 1993		TASA PARA 1994	
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.
20-24	55,21	31,31	79,28	44,96
25-29	66,49	37,86	95,48	54,36
30-34	73,47	41,92	105,50	60,20
35-39	76,15	43,51	109,35	62,48
40-44	74,53	42,61	107,02	61,18
45-49	68,61	39,22	98,53	56,32
50-54	58,40	33,35	83,86	47,90
55-59	43,88	25,00	63,01	35,91
60-64	25,07	14,17	35,99	20,35
65-69	13,26	7,26	19,05	10,42

RANGO EDAD	TASA PARA 1995		TASA PARA 1996	
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.
20-24	113,85	64,56	163,49	92,71
25-29	137,11	78,07	196,89	112,10
30-34	151,50	86,45	217,55	124,14
35-39	157,03	89,72	225,49	128,83
40-44	153,69	87,86	220,69	126,17
45-49	141,48	80,88	203,17	116,15
50-54	120,42	68,78	172,92	98,77
55-59	90,49	51,56	129,94	74,04
60-64	51,69	29,22	74,22	41,96
65-69	27,35	14,96	39,28	21,48

RANGO EDAD	TASA PARA 1997		TASA PARA 1998	
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.
20-24	234,77	133,13	337,13	191,17
25-29	282,73	160,98	406,00	231,17
30-34	312,40	178,27	448,61	256,00
35-39	323,80	185,00	464,98	265,67
40-44	316,92	181,17	455,09	260,17
45-49	291,75	166,78	418,96	239,50
50-54	248,31	141,83	356,58	203,67
55-59	186,59	106,32	267,94	152,68
60-64	106,59	60,25	153,06	86,52
65-69	56,40	30,85	80,99	44,30

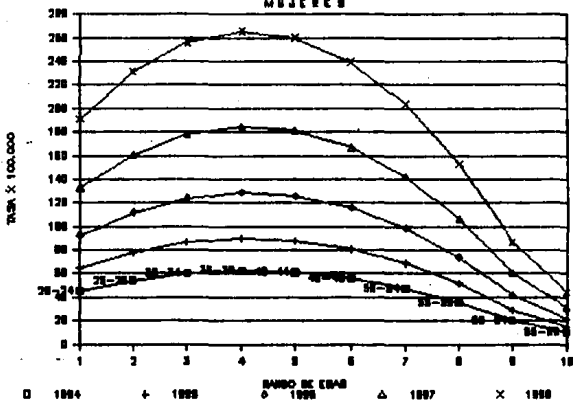
# PROYECCIONES DE CASOS DE SIDA

HOMBRES



# PROYECCIONES DE CASOS DE SIDA

MUJERES



Supongamos que los asegurados que han contratado el seguro de Gastos Médicos Mayores contratan también el beneficio adicional de SIDA. busquemos el número de asegurados que se tomarían en cuenta mediante el siguiente proceso:

1.- Se obtendrán porcentajes de cada edad y sexo con respecto al total de asegurados de 1986 (Obtenidos de la Nota Técnica del Seguro de Gastos Médicos Mayores Grupo y Colectivo de la AMIS).

$$\text{PORCENTAJE}(X,H)(86) = \text{ASEGURADOS}(X,H)(86) / \text{AMIS}(86)$$

$$\text{PORCENTAJE}(X,M)(86) = \text{ASEGURADOS}(X,M)(86) / \text{AMIS}(86)$$

Donde :

$\text{PORCENTAJE}(X,H)(86)$  = Porcentaje de asegurados hombres de la edad X en el año de 1986.

$\text{ASEGURADOS}(X,H)(86)$  = Número de asegurados hombres de la cartera de la AMIS en 1986.

$\text{PORCENTAJE}(X,M)(86)$  = Porcentaje de asegurados mujeres de la edad X en el año de 1986.

$\text{ASEGURADOS}(X,M)(86)$  = Número de asegurados mujeres de la cartera de la AMIS en 1986.

$\text{AMIS}(86)$  = Total de asegurados de la AMIS considerados en la cartera de 1986.



A M I S 1986

TOTAL DE NUMERO DE ASEGURADOS

RANGO DE EDAD	HOMBRES ‡	MUJERES ‡‡	TOTAL
0-19		22239	22239
20-24	4238	2317	6555
25-29	2897	3359	6256
30-34	3003	2584	5587
35-39	1821	1909	3730
40-44	1042	881	1923
45-49	364	468	832
50-54	463	283	746
55-59	275	282	557
60-64	185	106	291
65-69	64	20	84
TOTALES	14352	12209	48800

‡ ASEGURADOS (X, M)

‡‡ ASEGURADOS (X, M)

‡‡‡ AMIS (86)

PORCENTAJES POR EDAD Y SEXO DE LOS ASEGURADOS  
DE LA AMIS DE 1986

RANGO DE EDAD	HOMBRES *	MUJERES **	TOTAL
0-19		0,455717	0,455717
20-24	0,086844	0,047479	0,134323
25-29	0,059364	0,068831	0,128196
30-34	0,061536	0,052950	0,114487
35-39	0,037315	0,039118	0,076434
40-44	0,021352	0,018053	0,039405
45-49	0,007459	0,009590	0,017049
50-54	0,009487	0,005799	0,015286
55-59	0,005635	0,005778	0,011413
60-64	0,003790	0,002172	0,005963
65-69	0,001311	0,000409	0,001721
TOTALES	0,294098	0,250184	1

\* PORCENTAJE (X,H) (86)

\*\* PORCENTAJE (X,M) (86)

2.- Se considerara que el porcentaje de asegurados tomados por la AMIS con respecto al numero total de pólizas de 1986 será el mismo para el número de asegurados en 1994. Considerando además el número de pólizas de 1992 presentadas en el anuario estadístico (de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas).

$$\text{PORCENTAJE(86)} = \text{AMIS(86)} / \text{POLIZAS(86)}$$

Donde :

**PORCENTAJE(86)** = Porcentaje de asegurados de la AMIS de 1986 con respecto al número total de pólizas de 1986.

**POLIZAS(86)** = Número total de pólizas en 1986 de Accidentes y Enfermedades.

$$\text{ASEGURADOS(94)} = \text{PORCENTAJE(86)} * \text{POLIZAS(92)}$$

Donde :

**ASEGURADOS(94)** = Número total de asegurados en 1994 considerando el mismo porcentaje de 1986.

**POLIZAS(92)** = Número total de pólizas en 1992 de Accidentes y Enfermedades.

OPERACIONES DE  
ACCIDENTES Y ENFERMEDADES \*

ANO	NO. POLIZAS
1982	418.633
1983	290.346
1984	260.632
1985	265.363
1986	242.374
1987	328.134
1988	388.552
1989	533.134
1990	431.104
1991	230.306
1992	384.177

\* ANUARIO ESTADISTICO 1992

**NUMERO TOTAL DE POLIZAS EN 1986 DE ACCIDENTES  
Y ENFERMEDADES \***

**POLIZAS(86) = 242.374**

**NUMERO DE ASEGURADOS POR LA AMIS**

**AMIS(86) = 48.800**

**PORCENTAJE DE ASEGURADOS DE LA MIS CON RESPECTO  
AL NUMERO TOTAL DE POLIZAS EN 1986**

**PORCENTAJE(86) = 20,13% ( 0,201341 )**

**NUMERO TOTAL DE POLIZAS EN 1992 DE ACCIDENTES  
Y ENFERMEDADES \***

**POLIZAS(92) = 384.177**

**NUMERO DE SEGURADOS EN 1992 CONSIDERANDO EL  
MISMO PORCENTAJE QUE EN 1986**

**ASEGURADOS(94) = 77.351**

3.- Se aplicarán los porcentajes para distribuir el número de asegurados de 1994 por edad y sexo.

ASEGURADOS (X,H) (94) = PORCENTAJE (X,H) (86) \* ASEGURADOS (94)

ASEGURADOS (X,M) (94) = PORCENTAJE (X,M) (86) \* ASEGURADOS (94)

donde :

ASEGURADOS (X,H) (94) = Número de asegurados hombres de la edad X a X+5 en el año de 1994.

ASEGURADOS (X,M) (94) = Número de asegurados mujeres de la edad X a X+5 en el año de 1994.

N U M E R O    D E    A S E G U R A D O S  
E S T I M A D O S    P A R A    1 9 9 4

RANGO DE EDAD	HOMBRES #	MUJERES ##	TOTAL
0-19		35250	35250
20-24	6717	3673	10390
25-29	4592	5324	9916
30-34	4760	4096	8856
35-39	2886	3026	5912
40-44	1652	1396	3048
45-49	577	742	1319
50-54	734	449	1182
55-59	436	447	883
60-64	293	168	461
65-69	101	32	133
TOTALES	22749	19352	77351

\* ASEGURADOS (X,H) (94)

\* ASEGURADOS (X,M) (94)

Una vez calculado el número de asegurados que serán tomados en cuenta, buscaremos el número de siniestros esperados de acuerdo a las tasa de morbilidad de SIDA obtenidas anteriormente.

El número de siniestros se obtendrá multiplicando a la tasa de morbilidad de SIDA por el número de asegurados tomados en cuenta en cada edad respectivamente. De esta forma se obtiene:

**NUMERO DE SINIESTROS PARA 1994**

RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0-19		28	28
20-24	5	2	7
25-29	4	3	7
30-34	5	2	7
35-39	3	2	5
40-44	2	1	3
45-49	1	0	1
50-54	1	0	1
55-59	0	0	0
60-64	0	0	0
65-69	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>31</b>

Si el número total de siniestros esperados es de 31 y el costo del tratamiento de SIDA es de N\$132,055.34, entonces se esperaría pagar por el total de siniestros una cantidad de N \$ 4'093.716. Además, si a esta cantidad se reparte entre el número de asegurados (77351), a cada asegurado le correspondería pagar una cantidad de N \$ 52.92. Sin embargo, en cada edad existe una morbilidad diferente por lo que la aportación deberá ser de acuerdo a la morbilidad esperada.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**



## CAPITULO III

### DEFINICION TECNICA

#### A) SUFICIENCIA DE PRIMAS PARA EL SEGURO

En los planes de Seguros un punto importante es la suficiencia de primas, para tomar una decisión de que si las primas que se calcularon son suficientes para soportar los siniestros esperados y así, poder estar seguros de que dichos planes puedan entrar en operación.

Los aseguradores realizan el estudio de la suficiencia con base en estadísticas propias de años anteriores, sin embargo, como se ha mencionado ya en los capítulos anteriores, no existen estadísticas para el caso de SIDA. Por ello, si alguna aseguradora proporcionara el beneficio adicional de SIDA, la suficiencia de primas se tendría con las medidas de seguridad tomadas por ella. Tales medidas se encontrarían directamente en la selección de riesgos. Al efectuar con mayor calidad la selección de riesgos y al hacer participes a los agentes en dicha selección se tendría un factor más de seguridad para no contar con siniestros mayores a los esperados. Por tal motivo, aquellos casos en que la persona solicitante presente la enfermedad deberá ser rechazada debido a que el evento ya se realizó y no se puede cubrir. Dado que no sería fácil reconocer a los infectados ni a los enfermos, habría que tomar precauciones en el control de la solicitud, de tal manera que se facilite una identificación de los infectados.

El personal que sea encargado de la selección de riesgos deberá ser personal especializado. Se deben también fundamentar los rechazos, remarcando que el evento ya fue realizado por lo que no se puede ser cubierto para evitar la problemática con los asegurados, agentes y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

En las condiciones generales debería figurar una cláusula que mencione que las reclamaciones que resulten elevadas se pagaran de acuerdo a tarifas creadas previamente por la aseguradora.

El practicar un examen médico sería una medida de gran utilidad, así como practicar una prueba ELISA, pero, esta medida puede ser una desventaja para la aseguradora .

El valor aproximado de la prueba ELISA en 1987 era de \$4,000, este valor para 1994 de acuerdo a la inflación del sector salud es de \$43.50 , este costo es aparentemente bajo, pero, si lo multiplicamos por todos los asegurados que contraten el beneficio adicional, por ejemplo, el número de asegurados estimados para 1994 que fue de 77351, se tendría un desembolso de \$3'364,768.50 por lo que no es recomendable esta medida para la aseguradora, otra opción podría ser que el costo de la prueba ELISA corra a cargo del asegurado, sin embargo, esto también elevaría el costo del Seguro para el contratante.

El Seguro de Gastos Médicos Mayores en muchas ocasiones se ha considerado como un ramo de servicio, debido a que se suscriben riesgos, en daños principalmente, y como un agregado se otorga la póliza de Gastos Médicos Mayores y a veces en condiciones muy

favorables de primas para el contratante en forma de compensación. En otros casos para lograr vender la póliza de grupo se debe de ofrecer la de Gastos Médicos.

No resultaría muy sano otorgar la póliza de Gastos Médicos Mayores con el beneficio adicional de SIDA como un ramo de servicio, debido a que en estos casos generalmente se otorgan descuentos perjudicando la suficiencia de primas para este seguro, además, ya no se contaría con una selección de riesgos adecuada y la siniestralidad podría elevarse más de lo previsto. Por esta razón lo recomendable es que sólo se ofrezca como ramo principal y sin descuentos.

Después de un período de operación del beneficio se podría analizar su comportamiento basándose en la siniestralidad; algunas bases pueden ser:

- 1.) Siniestralidad contra prima pagada.- El resultado de las primas pagadas del período del ejercicio ( puede ser del 1o. de enero al 31 de diciembre) contra los siniestros pagados más los siniestros retenidos en el mismo período.
- 2.) Siniestralidad contra prima pagada más prima pendiente.- Es semejante a la siniestralidad contra prima emitida, la diferencia es que se considerarían las primas pagadas en enero pero emitidas en diciembre.
- 3.) Siniestralidad contra prima devengada.- Porcentaje que resulte entre las primas devengadas del 1o. de enero al final del mes que se está calculando y los siniestros pagados más los reservados del mismo período.

El contar con la mayor cantidad de información para hacer un análisis acerca de la suficiencia de primas para un beneficio adicional de SIDA da como resultado tener previsiones actuariales adecuadas.

Las previsiones actuariales, ante todo las relativas a la morbilidad, constituyen las bases para un correcto desenvolvimiento de la actividad de una compañía de Seguros en el Seguro de Gastos Médicos Mayores. Se puede apreciar, sin embargo, que cuanto mayor es el estado de incertidumbre que caracteriza el fenómeno objeto de previsión, tanto más difícil es hacer hipótesis sobre el desarrollo futuro del mismo.

Esto es lo que sucede con la enfermedad de SIDA frente a la cual los mercados aseguradores internacionales muestran a la vez una viva preocupación y una cierta duda al definir las medidas idóneas para eliminar sus efectos.

Es también indispensable subrayar que en cada apreciación de los efectos que el SIDA tendrá en los próximos años sobre la industria aseguradora se debe considerar que las pólizas en cartera del Seguro de Vida pueden sufrir un rápido deterioramiento de la mortalidad y no se podrá tomar ninguna medida ya que las correcciones sólo podrán realizarse en las pólizas nuevas.

La proporción de seropositivos o portadores asintomáticos, que se enferman en el transcurso de 10 años ha sido obtenida en base a cinco estudios que se llevaron a cabo de 1979 a 1986. Los resultados de dichos estudios son:

Año desde la

Sero-conversión

Frecuencia acumulativa del SIDA

---

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0.0%	1%			
2	1.5%	3%			
3	1.5%	6%			
4	8.5%	10%			
5	12.5%	15%	20-30%		50%
6	25.5%	22%			
7	34.0%	33%			75%
8	58.0%	42%			
9		49%			
10		56%		20-50%	

---

Fuente: (1) DR. M. MORGAN, CDC, ATLANTA;

(2) DESCONOCIDA (USA);

(3) PUBLIC HEALTH SERVICES (USA);

(4) EPIDEMIOLOGY WORKING GROUPS (USA);

(5) ESTUDIO ALEMAN OCCIDENTAL.

Los estudios (1) y (2) fueron obtenidos retrospectivamente en base a los análisis de sangre existentes (que habían sido efectuados cada seis meses).

De la frecuencia indicada en la tabla anterior podemos asumir como base para la sobremortalidad de los seropositivos una tasa de incidencia acumulativa de enfermedad, después de 10 años de observación, situada entre el 20% y el 70% . A fin de simplificar, se puede considerar una tasa anual situada entre el 2% y el 7% (la tasa anual no es constante sino aumenta con el tiempo).

Presentaremos a continuación una tabla que indica la tasa de sobrevivencia promedio en el transcurso de tres años de enfermedad de acuerdo a diferentes manifestaciones clínicas de SIDA:

SOBREVIVENCIA Y VIDA PROMEDIO DE LOS ENFERMOS DE SIDA

MANIFESTACION CLINICA	SOBREVIVENCIA			VIDA
	1er.año	2º.año	3er año	PROMEDIO
Sarcoma de Kaposi (SK)	52%	32%	15%	18 meses
Cryptococcus	27%	12%	5%	9 meses
Neumocystis Carinii				
Neumonía (PCP)	25%	6%	2%	8 meses
Cytomegalovirus	26%	9%	3%	8 meses
Cándida del esófago	22%	5%	1%	7 meses
SK + PCP	15%	2%	0%	6 meses
Toxoplasmosis	8%	1%	0%	4 meses
Leucoencefalopatía	1%	0%	0%	2 meses

La tabla de sobrevivencia fue presentada por el Dept of Health Services (Summary Report on AIDS in California, Enero de 1986).

Observemos que la esperanza de vida para la persona en quien se ha presentado la enfermedad se encuentra en un rango entre dos y dieciocho meses.

Veamos otra tabla en la que se muestra la tasa de mortalidad acumulativa en función del número de años transcurridos desde el diagnóstico. La tasa es del 41% después de un año, y aumenta hasta el 100% después de 10 años aproximadamente.

MORTALIDAD DE LAS ENFERMOS DE SIDA

DESDE EL DIAGNOSTICO	TASAS ANUALES DE MORTALIDAD		
	(1)	(2)	(3)
1	.41	.45	.46
2	.49	.45	.66
3	.53	.35	.66
4	.58	.25	na
5	.66	.25	na
6 y más	1.00*	.25	na

\* estadística a utilizar como hipótesis simplista

(1) California Dept of Health Services, "Summary Report on AIDS in California".

(2) Tasas de mortalidad modeladas desarrolladas por M.Cowel y W.Hoskins de las tasas de mortalidad SIDA del CDC.

(3) Tasas de mortalidad modeladas por H. Panjer, University of Waterloo, Canadá.

Fuente: Dept of Health Services, Summary Report on AIDS in California.

Con base en los calculos sobre la mortalidad resultante de la infección de SIDA, el deceso se produce dentro de un promedio de tres años a partir del diagnostico de la enfermedad. Algunos estudios actuales muestran que el lapso es menor.

El American Council of Life Insurance y la Health Association of America de Estados Unidos realizaron un estudio en el que se analizó el tiempo transcurrido entre la fecha de efecto de la cobertura y la fecha del deceso en relación con 926 siniestros de muerte causados por la infección HIV. Los resultados que obtuvieron son los siguientes:

- El 17% de los siniestros- correspondieron al 22% del importe total asegurado- ocurrió durante el primer año de vigencia de la póliza;
- el 16% de los siniestros- correspondieron al 22% del importe total asegurado- ocurrió durante el segundo año de vigencia de la póliza.

De acuerdo a los resultados anteriores podemos observar que si la vida promedio de las personas enfermas es de tres años entonces la ocurrencia de los siniestros se debió a una antiselección, asegurando a personas que se encontraban enfermas.

Los efectos de la antiselección en las compañías aseguradoras, deben ser eliminados para evitar pérdidas considerables. Una muestra de antiselección fue presentada por una compañía importante de los Estados Unidos quien obtuvo los siguientes resultados:



1980	US\$ 10,000
1984	US\$ 100,000
1985	US\$ 500,000

En la misma compañía, el importe del siniestro promedio causado por la infección de HIV, expresado en porciento del siniestro promedio por cualquier causa, tuvo la siguiente evolución:

- 79	50%
80-83	500%
84-86	300%

La reducción en el último período tal vez se debe a que tomaron medidas en su selección.

Se han realizado investigaciones interesantes de naturaleza estadístico-matemáticas para valorizar el impacto de los casos de muerte por la infección HIV sobre la industria aseguradora. Mencionaremos algunas de ellas iniciando por la realizada por M.J. Cowell (Vicepresidente y Actuario de la State Mutual Life Insurance Co. de Worcester, EE.UU). Entre los aspectos más sobresalientes de su estudio tenemos:

El estudio que se refiere únicamente a la investigación de la propagación de la enfermedad en los llamados grupos de riesgo principales, o sea, entre los homosexuales y los drogadictos. Aproximadamente un 80% de los casos de SIDA en EE.UU. se producen en estos grupos.

Para el cálculo de la mortalidad de los asegurados, Cowell toma en cuenta que la densidad de seguro es menor en estos grupos que en el promedio de la población y que los drogadictos por vía intravenosa normalmente no tiene amparo de seguro.

Cowell calcula que la mortalidad de un portador asintomático de 35 años es del 5130% de la tasa de la tabla de 1980 CSD básica, la vida promedio es colocada entre los 11 y los 12 años; un riesgo normal con una mortalidad correspondiente se encontrará en una edad de 75 años. La vida promedio de un enfermo de SIDA sería de 2.1 años. La carga siniestral por año es de aproximadamente 0.6%. Con estas hipótesis el valor de los siniestros resultantes de la infección-HIV en un grupo de portadores asintomáticos recientemente infectados es de 515 por mil del capital asegurado potencial. Cabe observar que la investigación no considera ni los toxicómanos por vía intravenosa ni a las mujeres.

El estudio prevé que si se negase a los aseguradores el derecho de efectuar tests para capitales inferiores a US\$100'000, estos negocios nuevos causarían US\$15 billones de siniestros por la infección-HIV. Cowell también prevé que, hacia mediados de los años 90, los siniestros anuales derivados de la cartera en vigor (a finales de 1986) de asegurados ya infectados superarán US\$ 1 billón. Según la intensidad de la difusión de la infección entre los actuales asegurados, los siniestros totales previstos en seguros individuales para todas las compañías de los EE.UU.

Una investigación realizada en Gran Bretaña esta basada en las mismas definiciones del estudio de Cowell. Se suone que dicho grupo

de riesgo representa un 5% de la población masculina. De las nuevas generaciones, un 2% formará parte de dicho grupo de riesgo.

El modelo prevé la posibilidad de que las personas pertenecientes al grupo de riesgo cambien su comportamiento a lo largo del tiempo, o sea que dejen de pertenecer a los grupos de riesgo.

Dicha investigación de Gran Bretaña fue realizada por Daykin y Cole. Ellos consideraron los siguientes escenarios:

A: La posibilidad de infección permanece constante y nadie deja de pertenecer a su grupo de riesgo (ningún cambio en la forma de comportamiento).

B: A partir de 1987 los pertenecientes a cada grupo de riesgo dejan su comportamiento arriesgado.

C: La posibilidad de infección desciende desde 1992 hasta alcanzar el 50% del valor en 1987.

D: El pronóstico de mortalidad a causa del SIDA será mejorado por medio de tratamiento. La mortalidad a causa del SIDA desciende desde 1992 hasta alcanzar el 50% del valor en 1987.

E: El tamaño del grupo de riesgo considerado es tan sólo la mitad que en el modelo anterior, es decir, el 5.5% de la población masculina.

F: Todas las modificaciones descritas en los apartados B-E.

En análisis posteriores, el grupo de trabajo introduce otra alternativa, el escenario BC, en el cual entran en consideración tanto las modificaciones de comportamiento del escenario B como la reducción de la posibilidad de infección contemplada en el escenario C.

Las tablas 1 y 2 muestran las sobremortalidades resultantes de los escenarios BC y F.

TABLA 1.1

Edad	Sobremortalidad en % 1990-2005/Proyección BC (Reino Unido)				
	Mortalidad normal	1990	1995	2000	2005
30	0.56	0.26	0.37	0.01	0.01
40	1.14	0.30	2.03	2.12	1.88
50	3.82	0.30	2.02	2.14	1.04
60	11.75	0.15	1.52	1.98	1.01

TABLA 2.1

Edad	Sobremortalidad en % 1990-2005/Proyección F (Reino Unido)				
	Mortalidad normal	1990	1995	2000	2005
30	0.56	0.17	0.25	0.01	-
40	1.14	0.19	1.13	1.24	0.46
50	3.82	0.19	1.13	1.14	0.59
60	11.75	0.10	0.93	1.09	0.58

Incluso bajo el escenario F existe todavía una sobremortalidad considerable debida al SIDA, de modo que se debe suponer un influjo del riesgo de SIDA en la solvencia de las empresas de Seguros de Vida.

Para terminar con las estadísticas sobre la solvencia de las aseguradoras, en México, la empresa aseguradora Grupo Nacional Provincial (G.N.P.) presentó estadísticas sobre la siniestralidad del SIDA. estas estadísticas se presentan a continuación:

#### MUERTE POR SIDA

AÑO	% No. casos	%S.A. Recl.
1989	1.20%	4.09%
1990	1.80%	2.41%
1991	3.70%	3.71%
1992	3.40%	3.58%

En 1992 G.N.P. pagó un importe de \$63'547,135.38 correspondiente a 31 pólizas de 19 asegurados de los cuales 17 eran hombres mayores de 32 años solteros con una antigüedad promedio en la compañía de 5 años de vigencia, y planes tradicionales.

La política adoptada por México acerca de los efectos sobre la solvencia de las compañías aseguradoras corresponde al estándar internacional, sin embargo, se debería de considerar, dada la diversidad de los factores culturales condicionantes, que algunos

coeficientes que se encuentran en otros países nos serán poco útiles, y quizás debemos buscar soluciones referentes exclusivamente para México.

### 8) MODELO DE APLICACION

El Seguro de Gastos Médicos Mayores con cobertura de SIDA puede salir al mercado tomando algunas de las siguientes observaciones:

- 1) El Seguro Individual es una buena forma para que las aseguradoras puedan iniciar su experiencia sobre esta cobertura adicional, puesto que se tendría un completo control al suscribir este tipo de riesgos, pero para el asegurado le resultaría un costo demasiado elevado.
- 2) En el Seguro Colectivo y de grupo la cobertura adicional de SIDA puede tener algunas desventajas, a diferencia del Seguro individual, en donde la selección individual es determinante para la aceptación del riesgo, en los Seguros Colectivos la relación que guarda la persona con la colectividad asegurada es el factor determinante para dictaminar si califica para el Seguro.

En consecuencia, la selección está orientada a considerar a la colectividad como un todo y una vez dictaminada ésta, como asegurable, los individuos que la integran implícitamente son asegurables. Por tal motivo, para la cobertura adicional de SIDA puede encontrarse en gran medida con la antiselección.

Una forma de remediar esto sería que las aseguradoras proporcionaran un cuestionario a los asegurados referente al SIDA, y éstos, independientemente de que el Seguro fuera sin examen médico, estarían obligados a contestarlo.

El cuestionario del Seguro deberá contener el mayor número de preguntas sobre el SIDA para que en caso de que se presente el siniestro dentro de los dos primeros años (período de prescripción), se tengan elementos que nos permitan negar cualquier reclamo por considerarlo fraudulento.

3) Cualquier forma de contratación de la cobertura adicional, deberá proporcionarse con un lapso de espera con mínimo de 4 años. El propósito del período de espera sería eliminar gran parte de aquellos asegurados que cuyos fines fueran distintos a los principios del Seguro, es decir que busquen el beneficio de la cobertura con el conocimiento de que se encuentran infectados.

Además, de acuerdo a los estudios que existen una persona que se encuentra enferma de SIDA tiene una esperanza de vida no mayor a tres años, por lo tanto, el período de espera por el momento dejaría excluidas a personas que ya contraen la enfermedad, a su vez, sólo se suscribirían pólizas para personas que se encuentran sanas pero que corren el riesgo de contraer la enfermedad.

4) Si se celebran convenios en distintas plazas de la República con hospitales, médicos, farmacias y laboratorios a fin de prestar sus servicios a los asegurados que lo requieran, se podrá tener una reducción en los costos.

El tipo de preguntas que se pueden agregar pueden ser del siguiente tipo :

1.- En los últimos años, ¿ ha consultado usted a algún médico ó fue tratado por el mismo a causa del SIDA o de la sospecha de un síndrome de defecto adquirido del sistema inmunológico ( o se le practicó un análisis de sangre en relación con el SIDA) ?

En caso dado, ¿ por quién y con qué resultado ?

2.- ¿ Padece o padeció la siguientes infecciones :

Sífilis, Gonorrea, Hepatitis ?

En caso dado, ¿ cuántas veces ?

¿ Ha consultado algún médico a causa de tales infecciones ?

En caso dado, ¿ por quién, cuándo ?

3.- ¿ Se ha administrado drogas o sedativos con inyecciones ?

4.- ¿ Sufrió ó está sufriendo de los siguientes síntomas: fiebre constante intermitente, sudoración nocturna, pérdida inexplicable de peso, cansancio, fatiga, decaimiento corporal, tumefacciones en los gánglios linfáticos, diarreas, alteraciones dermatológicas inexplicables, infecciones repetidas de las vías respiratorias ?  
¿quién le trató o a quién consultó al respecto?



5.- ¿ Ha recibido usted en el pasado, concentrados sanguíneos por hemofilia o transfusiones de sangre ? ¿ cuándo y dónde ?

6.- ¿ Tiene usted información de que su cónyuge ó alguno de sus compañeros sexuales han recibido transfusiones de sangre, o preparados sanguíneos ?

7.- ¿ Pertenece su compañero sexual a alguno de los siguientes grupos :  
Homosexuales

Bisexuales

Prostitutas

Hemofílicos

Drogadictos, etc.

En caso afirmativo, ¿ A qué grupo pertenece ?

8.- ¿ Piensa usted consultar a un médico dentro de las siguientes seis semanas?

En caso afirmativo, ¿por qué?

9.- ¿Ha vivido en el extranjero en los últimos 5 años?

Entre los factores que deberán ser tomados en cuenta en la selección del riesgo se tienen los siguientes:

1).- Factores médicos específicos

La lista comprende las enfermedades mas frecuentes que se diagnostican en los enfermos de SIDA.

- Hemofilia ( con frecuentes transfusiones de sangre o tratamientos con factores de la coagulación ).
- Dependencia de drogas.
- Sarcoma de Kaposi.
- Meningitis (por ejemplo por candidiasis o toxoplasmosis).
- Enfermedad de los legionarios.
- Infección vírica poco frecuente ( por ejemplo el virus Epstein-Barr, el cito megalovirus ).
- Neumonía atípica (por ejemplo infección con Pneumocystis carini).
- Disfagias ( en caso de candidiasis o toxoplasmosis ).
- Candida
- Citomegalovirus (Monocleosis aguda o enfermedad similar a la hepatitis)
- Coccidiomicosis. Toxoplasmosis
- Isospora Belli
- Legionella Pneumofillia
- Virus de Epstein-Barr (EB) extendido
- Criptococosis
- Papavavirus
- Nocardiosis
- Mycobacterium Avium, Mybacterium intracelular diseminado a médula ósea, linfonodos o hígado.
- Criptosporidium
- Hepatitis B
- Virus de Herpes Simple (I y II) oral o en el área genital.

## 2).- Otros factores médicos

- Fatiga, decaimiento, falta de apetito, pérdida inexplicable de peso (más del 10% del peso corporal), sudoración nocturna, fiebre.
- Tumefacciones inexplicables de ganglios linfáticos.
- Hallazgos notables en las mucosas (por ejemplo, estomatocosis, leuconasias).
- Hepatoesplenomegalia.
- Cólicos abdominales (diarreas graves, muy duraderas).
- Enfermedades sexuales (lues, gonorrea).
- Linfadenopatía inexplicada.
- Diarrea crónica o reciente.
- Infecciones o fiebre inexplicables.
- Lesiones de piel poco usuales.
- Depresión u otros desórdenes psiconeuróticos sin causa conocida.

## 3).- Factores no médicos

- Varones que viven solos, en edad entre 20 y 50 años.
- Promiscuidad.
- Suma de riesgo inadecuadamente alta.
- Interés de reconocible.
- Con residencia en áreas de alto índice SIDA.
- Anteriormente o actualmente ha utilizado drogas en forma intravenosa no prescritas por un médico.
- La cantidad de Seguro parece ser especulativa.
- Hijo pequeño de una madre con SIDA.
- Homosexual.

Si coinciden varios factores que sugieren una posible infección de SIDA, hay que decidir si se deben llevar a cabo reconocimientos orientadores al SIDA. A éstos pertenecen sobre todo los análisis sanguíneos.

Un aplazamiento es necesario hasta que se disponga de los resultados de los análisis. Observamos que no a todos se les practicará el análisis, sino solo a los casos de mayor duda.

## CONCLUSIONES

El SIDA fue excluido como una cobertura en el Seguro de Gastos Médicos Mayores principalmente por ser una enfermedad desconocida hasta hace algún tiempo. Como se desconocían también sus consecuencias en la industria aseguradora se generó un temor a perder grandes sumas de dinero en caso de su inclusión. Por ello como se menciona en el capítulo I, se requiere saber qué es el SIDA, cuál fue su origen y cuál es su desarrollo o comportamiento.

Ahora ya sabemos cual ha sido la situación de la enfermedad en México y a nivel mundial, a su vez, ya se obtienen estudios realizados acerca de los costos de los tratamientos y estadísticas descriptivas que nos presentan el desarrollo del SIDA, por lo que se puede replantear la decisión de que si se puede asegurar o no.

En el capítulo II se observó que es claro que la necesidad de la cobertura es para la familia debido a su desestabilización económica en caso de que alguno de sus miembros contraiga la enfermedad y que el daño es más fuerte cuando es la persona que lleva el sostén económico quien se ha infectado. Sin embargo, se observó que el riesgo se presenta para todas las familias y por este motivo puede existir una cobertura.

Por otro lado, hemos encontrado que legalmente la cobertura de SIDA se puede dar de acuerdo al artículo 80. Fracción II de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y que cumple con las características del contrato de seguro.

Además, presentamos un método sencillo para estimar el número de siniestros que pudieran ocurrir y su costo para la aseguradora de acuerdo con los datos que fueron obtenidos en la investigación. Este método contiene estimaciones globales para las aseguradoras; pero, puede ser tomado como base para alguna aseguradora en particular y realizar los ajustes necesarios. Entre los ajustes a realizar, suponemos que la tasa de morbilidad será uno de ellos, ya que, podría disminuir paulatinamente debido a la publicidad en favor de la prevención del SIDA, dando como resultado un número de infectados menor.

En el capítulo III determinamos que se debe tener un cuidado especial en la selección de riesgos y que las condiciones de la póliza deben ser claras para que no exista insuficiencia de primas, así como obtener convenios con hospitales para una reducción de costos.

Con esto, nuestro Objetivo General de mostrar a las compañías aseguradoras tanto públicas como privadas un análisis de una cobertura adicional en el Seguro de Gastos Médicos Mayores para el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) se ha cumplido, finalmente podemos concluir que dicha cobertura se puede asegurar, por lo que es trabajo del Actuario obtener modelos que proporcionen estimaciones confiables.

## APENDICE

TABLA A

COMPARACION DE RECLAMACIONES

SUMA ASEGURADA            N°100.000  
 DEDUCIBLE                    1%  
 COASEGURO                  5%

CANTIDAD DE RECLAMACION	DEDUCIBLE	RECLAMACION - DEDUCIBLE	COASEGURO	REEMBOLSO	% DE REEMBOLSO
2,000	1,000	1,000	50	950	47.50 %
4,000	1,000	3,000	150	2,850	71.25 %
6,000	1,000	5,000	250	4,750	79.17 %
8,000	1,000	7,000	350	6,650	83.13 %
10,000	1,000	9,000	450	8,550	85.50 %
20,000	1,000	19,000	950	18,050	90.25 %
30,000	1,000	29,000	1,450	27,550	91.83 %
40,000	1,000	39,000	1,950	37,050	92.63 %
50,000	1,000	49,000	2,450	46,550	93.10 %
60,000	1,000	59,000	2,950	56,050	93.42 %
70,000	1,000	69,000	3,450	65,550	93.64 %
80,000	1,000	79,000	3,950	75,050	93.81 %
90,000	1,000	89,000	4,450	84,550	93.94 %
100,000	1,000	99,000	4,950	94,050	94.05 %



Tabla 1  
 FRECUENCIA DE CASOS DE SIDA A NIVEL MUNDIAL  
 (Hasta el 31 de diciembre de 1992)

POSICION	PAIS	CASOS	TASA *
1	ESTADOS UNIDOS	242,146	983
2	UGANDA	34,611	2,013
3	TANZANIA	34,605	1,442
4	BRASIL	31,364	217
5	KENIA	31,185	1,306
6	MALAWI	22,300	2,875
7	FRANCIA	21,487	384
8	ZAIRE	18,186	543
9	ESPAÑA	14,991	384
10	ITALIA	14,783	257
11	MEXICO	12,540	144
12	ZIMBANE	12,514	1,409
13	COSTA DE MARFIL	10,792	929
14	ALEMANIA	8,893	114
15	CANADA	6,889	265
	SUBTOTAL **	94,303	22
	TOTAL	611,589	120

FUENTE : BOLETIN MENSUAL SIDA/ETS, AÑO 7 NO.2 FEBRERO 1993.

\* TASA POR MILLON DE HABITANTES

\*\* SUMA DE PAISES NO INCLUIDOS EN LA LISTA

Tabla 2

CASOS DE SIDA EN MEXICO POR AÑO DE NOTIFICACION Y SEXO  
(Hasta el 30 de junio de 1993)

ANO	CASOS	# TASA DE INCIDENCIA	RAZON H / M	% EN MUJERES
1983	17	0.2	17:0	0.0
1984	26	0.3	25:1	3.8
1985	69	0.8	16:1	5.8
1986	133	1.6	15:1	6.2
1987	798	10.2	14:1	6.6
1988	964	11.3	6:1	14.9
1989	1,499	17.2	5:1	15.8
1990	2,401	29.5	6:1	16.2
1991	3,166	37.9	6:1	15.8
1992	3,219	37.5	6:1	15.2
1993	1,991	22.8	6:1	14.8
1983-1993	14,283	164.0	6:1	14.8

FUENTE : BOLETIN MENSUAL SIDA/ETS, AÑO 7 NO.7 JULIO 1993.

\* TASA POR MILLON DE HABITANTES

Tabla 3  
CASOS DE SIDA EN MEXICO POR REGION GEOGRAFICA  
(Hasta el 30 de Junio de 1993)

ESTADO	No. casos acumulados	Tasa	Por ciento del total acumulado
<b>REGION CENTAL</b>			
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4714</b>	<b>534</b>	<b>33.8</b>
<b>REGION CENTRO ORIENTE</b>			
VERacruz	1451	157	11.6
QUERETARO	269	77	5.5
GUANajuato	272	60	4.4
San Luis Potosi	272	282	20.5
Morelia	79	36	2.6
Michoacan	79	105	7.6
Guatemala	79	89	6.5
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2660</b>	<b>110</b>	<b>25.7</b>
<b>REGION CENTRO OCCIDENTE</b>			
JALISCO	1002	312	10.6
Guerrero	269	117	4.1
Morelia	269	105	3.8
San Luis Potosi	269	98	3.6
Michoacan	145	160	5.7
Veracruz	145	35	1.3
Colima	42	71	2.6
Chihuahua	42	91	3.3
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3331</b>	<b>1553</b>	<b>23.3</b>
<b>REGION NORTE</b>			
BAJA CALIFORNIA	400	129	3.8
BAJA CALIFORNIA SUR	419	152	4.4
Chihuahua	272	117	3.4
Coahuila	272	78	2.2
Durango	145	70	2.0
San Luis Potosi	145	126	3.6
Queretaro	42	70	2.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>1672</b>	<b>115</b>	<b>11.7</b>
<b>REGION SUR</b>			
YUCATAN	283	194	2.8
Quintana Roo	145	52	0.7
Veracruz	79	36	0.5
Chiapas	79	40	0.6
Quintana Roo	79	140	2.0
Campeche	42	70	1.0
<b>SUBTOTAL</b>	<b>772</b>	<b>71</b>	<b>5.4</b>
<b>SUBTOTAL</b>	<b>14159</b>	<b>163</b>	<b>99.1</b>
EXTRANJERO	124		0.9
<b>TOTAL</b>	<b>14283</b>	<b>164</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: BOLETIN MESUAL SIDA/ETS, AÑO 7 NO.7 JULIO 1993.

Tabla 4

CASOS ACUMULADOS DE SIDA EN MEXICO POR EDAD Y SEXO  
(Hasta el 30 de junio de 1993)

GRUPO	MASC.		FEM.		TOTAL		TASA POR MILLON DE HABITANTES			RAZON H/M
	No.	%	No.	%	No.	%	MASC.	FEM.	TOTAL	
<1	61	0.5	448	2.3	109	0.5	64	50	57	1/1
1-4	97	0.8	62	2.9	159	1.1	26	16	21	2/1
5-9	66	0.5	24	1.1	90	0.6	14	5	9	3/1
10-14	61	0.5	12	0.6	73	0.5	12	2	7	5/1
15-19	188	1.5	59	2.8	247	1.7	37	12	24	3/1
20-24	1322	10.9	250	11.9	1572	11.0	280	52	165	5/1
25-29	2546	20.9	341	16.2	2887	20.2	640	83	358	7/1
30-34	2514	20.7	366	17.4	2880	20.2	773	109	435	7/1
35-39	1852	15.2	303	14.4	2155	15.1	708	111	403	6/1
40-44	1241	10.2	229	10.9	1470	10.3	587	104	341	5/1
45-49	817	6.7	160	7.6	977	6.8	476	89	278	6/1
50-54	510	4.2	93	4.4	603	4.2	374	64	214	5/1
55-59	312	2.6	56	2.7	368	2.6	288	48	163	6/1
60-64	172	1.4	32	1.5	204	1.4	202	33	133	5/1
65-mas	154	1.3	37	1.8	191	1.3	99	19	24	4/1
DESC.	261	2.1	37	1.8	298	2.1				7/1
TOTAL	12174	100	2109	100.	14283	100.0	285	48	164	6/1

FUENTE : BOLETIN MENSUAL SIDA/ETS, AÑO 7 NO.7 JULIO 1993.

Tabla 5  
CASOS DE SIDA EN MEXICO POR OCUPACION EN MAYORES DE 15 AÑOS  
(Hasta el 30 de Junio de 1993)

OCUPACION	MASCULINO			FEMENINO			TOTAL		
	CASOS	%	TASA	CASOS	%	TASA	CASOS	%	TASA
TRABA. DEL ARTE Y ESPECTACULOS	317	3.0	1932	3	0.2	03	320	2.6	1596
TRABA. DE SERVICIOS PUBLICOS	1670	16.1	2210	03	4.7	210	1761	14.4	1500
PROFESIONALES	910	8.8	1966	10	1.0	110	926	7.7	1401
OFICINISTAS	1071	17.5	1044	143	0.1	122	2014	16.5	921
TRABA. DE LA EDUCACION	629	6.0	1013	06	4.9	163	715	5.9	010
TECNICOS	323	3.2	702	35	2.0	109	360	3.0	492
COMERCIANTE Y DEPENDIENTE	1022	9.8	690	47	2.7	64	1069	8.0	406
TRABA. EN PROTECCION Y VIGILANCIA	106	1.0	402	1	0.1	64	107	1.5	391
AYUDANTES Y SIMILARES	377	3.6	404	1	0.1	0	378	3.1	350
FUNCIONARIOS Y DIRECTIVOS	100	1.0	409	2	0.1	10	190	1.6	324
TRABA. ANULANTES	157	1.5	410	12	0.7	92	169	1.4	334
ARTESANOS Y OBREROS	057	0.2	257	49	2.4	110	900	7.4	241
OPERADORES DE TRANSPORTE	277	2.7	239	0	0.0	0	277	2.3	236
DESEMPLEADO	402	3.9	103	14	0.0	23	416	3.4	140
Jubilados, Pensionados e Incap.	156	1.5	101	6	0.3	20	162	1.3	140
INSPECTORES Y SUPERVISORES	34	0.3	104	0	0.0	0	34	0.3	00
TRABA. AGRICULTORES	590	5.1	91	7	0.4	13	537	4.4	04
DEDICADOS AL HOGAR	31	0.3	34	1140	64.7	66	1171	9.6	67
TRABA. DOMESTICOS	20	0.2	31	37	2.1	59	57	0.5	45
ESTUDIANTES	341	3.3	71	17	1.0	4	350	2.9	30
OTRAS OCUPACIONES	115	1.1		67	3.0		102	1.5	
SUBTOTAL	10439	100.0 (87.0)		1762	100.0 (93.0)		12201	100.0 (80.7)	
SE DESCONOCE	1450	12.2	753	201	10.2	121	1651	11.9	461
TOTAL	11889	100.0	421	1963	100.0	66	13052	100.0	239

FUENTE : BOLETIN MENSUAL SIDA/ETS, AÑO 7 NO. 7 JULIO 1993.

TABLA 6  
**COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO DE SIDA EN MEXICO POR PACIENTE**  
 (En miles de pesos)

HOSPITAL	NUMERO DE PACIENTES	PROMEDIO ESTANCIA	COSTO DE HOSPITAL Y CONSULTA EXTERNA	C O S T O			TOTAL ANUAL POR PACIENTE
				LABORATORIO	GABINETE	FARMACIA	
Seg. social 1	306	20.0	6307	275	109	867	7550
SSA 1	119	31.2	6976	291	72	895	8194
SSA 2	41	10.9	5667	202	122	607	6599
SSA 3	0	7.0	3100	292	2	160	3570
Seg. social 2	0	7.7	4339	104	12	130	4505
SSA 4	16	10.1	7644	921	3	151	8319
Seg. social 3	9	12.4	4129	154	0	120	4403
SSA 5	2	6.0	3020	245	0	11	3284
Seg. social 4	33	12.0	6339	274	46	142	6801
Privado	20	16.2	14027	1142	205	1440	16902

FUENTE : SALUD PUBLICA DE MEXICO. LOS COSTOS DIRECTOS DEL TRATAMIENTO DE SIDA EN MEXICO.  
 JULIO-AGOSTO DE 1992. VOL. 34, NO. 4

**TABLA 7**  
**COSTO TOTAL PROMEDIO DEL TRATAMIENTO DE SIDA EN MEXICO POR SEVERIDAD**  
 (en miles de pesos) .

SEVERIDAD (*)	NUMERO DE INGRESOS	PROMEDIO ESTANCIA	PROMEDIO COSTO HOSPITAL (N.H.)	C O S T O			TOTAL ANUAL POR PACIENTE
				LABORATORIO	GABINETE	FARMACIA	
1	82	12.3	4640	197	51	214	4560
2	24	13.4	4377	226	42	313	5160
3	290	26.5	6746	216	93	709	7763
4	280	21.2	6943	256	64	508	7772
5	53	26.9	6077	180	30	274	7369

FUENTE: SALUD PUBLICA DE MEXICO, LOS COSTOS DIRECTOS DEL TRATAMIENTO DEL SIDA EN MEXICO, JULIO-AGOSTO DE 1992, VOL.34, NO.4

■ CRITERIOS DE SEVERIDAD (CLASIFICACION BASADA EN LA DEFINICION DEL C.D.C. DE ATLANTA) :

- 1.- CRITERIOS CLINICOS: FIEBRE, DIARREA, DIAFORESIS, PROCESOS INFECCIOSOS, TUMORALES.
- 2.- CRITERIOS MICROBIOLOGICOS : CULTIVOS POSITIVOS PARA GERMENES.
- 3.- CRITERIOS HISTOPATOLOGICOS : CAMBIOS HISTOLOGICOS DAMNIFICADORES, IDENTIFICACION DE SARCOMA DE KAPOSI.
- 4.- CRITERIOS INMUNOLOGICOS : LEUCOPENIA, RELACION INVERSA DE POBLACIONES SMCCELULARES T4 Y T8.
- 5.- CRITERIOS SEROLOGICOS : PRUEBA POSITIVA DE ANTICUERPOS VIH.

**TABLA 8**  
**COSTO TOTAL PROMEDIO DEL TRATAMIENTO DE SIDA EN MEXICO POR AÑO DE**  
**INGRESO HOSPITALARIO**  
 (en miles de pesos)

AÑO DE INGRESO	NUMERO DE INGRESOS	PROMEDIO ESTANCIA	PROMEDIO COSTO HOSPITAL (M.N.)	C O S T O			TOTAL ANUAL POR PACIENTE
				LABORATORIO	GABINETE	FARMACIA	
85	16	16.4	3397	283	154	472	6226
86	60	29.9	9839	376	116	610	10940
87	209	27.4	9016	336	111	964	10427
88	256	256.0	8292	255	73	306	9266
NO ESPECIFICOS	2	2	4270	150	213	99	4747

**TABLA 9**  
**COSTO ANUAL DEL TRATAMIENTO DE SIDA EN MEXICO POR PACIENTE**  
 (en miles de pesos)

INGRESO AL HOSPITAL	NUMERO DE INGRESOS	PROMEDIO ESTANCIA	PROMEDIO COSTO HOSPITAL (M.N.)	C O S T O			TOTAL ANUAL POR PACIENTE
				LABORATORIO	GABINETE	FARMACIA	
H.S.S	44	15.6	4644	9	463	445	5568
H.P.	40	10.0	5525	62	307	297	6271

FUENTE: SALUD PUBLICA DE MEXICO, LOS COSTOS DIRECTOS DEL TRATAMIENTO DEL SIDA EN MEXICO, JULIO-AGOSTO DE 1992, VOL.34, NO.4



## BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ CANO RICARDO.  
TESIS  
"VALUACION DE RESERVAS PARA UNA CARTERA DE SEGUROS DE VIDA PLANES TRADICIONALES".  
ENEP-ACATLAN.
- ANDRADE CARRETO ARTURO.  
TESIS  
"LA ACTIVIDAD DE LOS AJUSTADORES EN EL CONTRATO DE SEGURO".  
ENEP-ACATLAN.1986.
- ARREOLA RAMIREZ BEATRIZ. GAVILANEZ DEL RIO ANA MA.,  
RODE HAZA HECTOR.  
TESIS NO.92  
"UN METODO DE COTIZACION ACTUARIAL PARA EL SEGURO DE GASTOS MEDICOS MAYORES (RECLAMO UNITARIO INICIAL)".  
ENEP-ACATLAN.
- ACT. ROGI PALACIOS JAVIER,  
"RECOPIACION PERSONAL DE INFORMACION DEL SIDA EN EL SEGURO".
- SACA URSINA GABRIEL.  
"EVALUACION DE PROYECTOS, ANALISIS Y ADMINISTRACION DEL RIESGO"  
EDITORIAL MCGRAW-HILL.  
MEXICO, 1990.  
2DA. EDICION.  
PP.284
- BOLETIN MENSUAL SIDA/ETS.  
MEXICO, SISTEMA NACIONAL DE SALUD.  
AÑO 7. NUMERO 2. FEBRERO DE 1993.
- BOLETIN MENSUAL SIDA/ETS.  
MEXICO, SISTEMA NACIONAL DE SALUD.  
AÑO 7. NUMERO 7. JULIO DE 1993.
- BOLETIN MENSUAL SIDA/ETS.  
MEXICO, SISTEMA NACIONAL DE SALUD.  
AÑO 7. NUMERO 12. DICIEMBRE DE 1993.
- CADENA DE LAS AMERICAS,  
"SIDA: ENFERMEDAD DE NUESTRO TIEMPO".  
REVISTA HOMBRE INTERNACIONAL,  
EDICION ESPECIAL.
- CASTILLO HERNANDEZ FLORIBERTO.  
"APUNTES PERSONALES DURANTE LA CARRERA DE ACTUARIO".  
ENEP-ACATLAN.

COMISION NACIONAL DE SEGURO Y FIANZAS.  
"ANUARIO ESTADISTICO".  
MEXICO, 1992.  
PP.315

DAVIS W. GREGG AND VANE B. LUCAS.  
"LIFE AND HEALTH INSURANCE HANDBOOK".  
EDITORIAL RICHARD D. IRWIN, INC.  
HOMEROD, ILLINOIS.  
TERCERA EDICION.  
PP.1336

DOBIER.  
"LOS TRATAMIENTOS DEL SIDA".  
REVISTA MUNDO CIENTIFICO.  
EDITORIAL FONTALBA.  
VOL. 13 NO.139  
PP. 878-887

EL NACIONAL. SUPLEMENTO "SOCIEDAD Y SIDA".  
FRANCISCO BAEZ RODRIGUEZ, DIRECTOR GENERAL.  
NO. 22 JULIO/92.

GRMEK, MIRKO D.  
"HISTORIA DEL SIDA".  
EDITORIAL SIGLO XXI.  
MEXICO, 1992.  
PP.350

I.B. HOBBACK, J.H. POLLARD, B.ZEHMWIRTH.  
"INTRODUCTORY STATISTICS WITH APPLICATIONS IN GENERAL".  
EDITORIAL CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS,  
CAMBRIDGE.  
PRIMERA EDICION 1983.  
REIMPRESION 1989.  
PP.275

JOHN E. FREUND, RICHARD MANNING SMITH.  
"ESTADISTICA".  
EDITORIAL PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, S.A.  
MEXICO.  
TRADUCCION DE LA CUARTA EDICION EN INGLES.

JOSEPH B. MACLEAN.  
"EL SEGURO DE VIDA".  
COMPANIA EDITORIAL CONTINENTAL, S.A.  
MEXICO.  
TRADUCCION A LA NOVENA EDICION EN INGLES.  
PP.588

LEYES Y CODIGOS DE MEXICO.  
"SEGUROS Y FIANZAS".  
EDITORIAL PORRUA.  
25a. EDICION.  
MEXICO, 1991.

LUTHE RODOLFO, OLIVERA ANTONIO, SCHUTZ FERNANDO.  
"METODOS NUMERICOS".  
EDITORIAL LIMUSA.  
MEXICO, 1998.  
PRIMERA EDICION.  
PP.443

MANZANO MARTOS JAVIER, TRADUCTOR.  
"ELEMENTOS DEL SEGURO".  
EDITORIAL MAPFRE, S.A..  
MADRID, 1973.  
PP.240

SALUD PUBLICA DE MEXICO.  
"LOS COSTOS DIRECTOS DEL TRATAMIENTO DEL SIDA EN MEXICO".  
JULIO-AGOSTO DE 1992.  
VOL.34 NO.4.