

60

zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Ciencias

CALCULO DE PRIMAS EN EL SEGURO DE GASTOS
MEDICOS MAYORES CON BASE EN LA
TIPIFICACION DE LOS CONCEPTOS MAS
IMPORTANTES QUE COMPOENEN UNA
RECLAMACION

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
A C T U A R I O
p r e s e n t a

GASPAR TREJO CASAS



México, D. F.

1993

TESIS CON
DIGNA FE



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	2
I GLOSARIO DE TERMINOS	4
II GENERALIDADES	8
III PROCEDIMIENTO PARA EL CALCULO DE PRIMAS	21
IV PRIMA DE TARIFA	42
CONCLUSIONES	44
BIBLIOGRAFIA	45

INTRODUCCION

En la actualidad el seguro de Gastos Médicos Mayores muestra un alto índice de aceptación debido al atractivo cada vez mayor de la cobertura, a la creciente preocupación de la gente por los costos de salud y al gran margen que deja el Seguro Social al Seguro Privado.

Anteriormente, las Compañías de Seguros ofrecían Planes de Gastos Médicos Mayores sin considerar las diferencias en los hospitales donde los asegurados pretendían atenderse, pasando por alto que la mayor parte de sus clientes se atendían en hospitales clasificados como de alto nivel, afectando con esto de manera considerable la siniestralidad de las mismas.

Como consecuencia de lo anterior, se hizo necesario diferenciar las tarifas a aplicar dependiendo del tipo de hospital en el que el asegurado desea atenderse en caso de presentarse algún siniestro, es decir, distinguir hospitales de lujo que presentan un costo mayor, por ejemplo, tenemos en el Distrito Federal el hospital Angeles del Pedregal, el American British Cowdray, etc.; hospitales de mediano costo o medios, como el de México, el Metropolitano, etc.; y hospitales de bajo costo como el Santa Fe, el Santelena, el Dalinde, y otros.

Actualmente, el esquema de vanguardia dentro de este seguro está basado en la existencia de varios planes hospitalarios en cada Compañía Aseguradora, los cuales se diferencian básicamente por el tipo de hospital (alto, mediano o de bajo costo), o zona en que el asegurado desee atenderse en caso de presentarse algún siniestro.

Este trabajo presenta una forma de calcular tarifas en el seguro en cuestión, basado en el esquema mencionado en el párrafo anterior y considerando que los factores que determinan el que un plan específico sea alto, mediano o de bajo costo, lo constituyen los límites contratados en las coberturas ofrecidas en los planes, que al ser tipificadas dentro de las reclamaciones, tienen un mayor peso.

La tesis consta de cuatro secciones: en la primera, se definen los términos que se utilizarán y que harán más claro el entendimiento del tema, en la segunda, se mencionan las generalidades del seguro referido; en la tercera, se muestra la metodología a seguir para el cálculo de primas netas; en la cuarta, se presenta el cálculo de primas de tarifa, y finalmente, se establecen algunas conclusiones.

I. GLOSARIO DE TERMINOS

Los términos definidos a continuación son utilizados durante el desarrollo de los siguientes capítulos y se presentan para una mejor comprensión del tema.

1) ASEGURADOS.- Son las personas cuyos nombres aparecen en la solicitud y que fueron aceptadas como tales por la Compañía de Seguros, mediante mención de su nombre en la carátula de la póliza o en las cláusulas adicionales a la misma.

2) SOLICITUD.- Es el documento oficial para la Compañía, indispensable para la emisión de la póliza, la cual debe ser llenada y firmada por el solicitante titular, por los solicitantes mayores de edad, por el contratante (si lo hubiera) y por el agente de seguros.

3) ACCIDENTE.- Se considera accidente aquel acontecimiento proveniente de una causa externa, imprevista, súbita y violenta, que produce lesiones en la persona del asegurado.

Cabe mencionar que no se considera como accidente las lesiones corporales provocadas intencionalmente por el asegurado, ni aquellas originadas por un padecimiento existente al momento del accidente (por ejemplo: caídas causadas por un ataque de epilepsia). Todas las lesiones corporales sufridas por una persona en un accidente, se consideran como un sólo evento.

4) ENFERMEDAD.- Se entiende por enfermedad, el conjunto de alteraciones morfológico-estructurales y/o funcionales en un organismo. No se consideran como enfermedad, las afecciones corporales provocadas intencionalmente por el asegurado.

Asimismo, las alteraciones o enfermedades que se produzcan como consecuencia inmediata o directa de las señaladas en el punto anterior, de su tratamiento médico o quirúrgico, así como sus recurrencias o recaídas, complicaciones y secuelas, se consideran como una misma enfermedad.

5) MEDICO.- Persona que ejerce la medicina, titulado y legalmente autorizado para ejercer su profesión, el cual puede ser Médico General, Médico Especialista o Médico Cirujano.

6) TRATAMIENTO MEDICO.- Es el conjunto de acciones, prescripciones o intervenciones destinadas a mejorar una enfermedad, trauma o cualquier proceso patológico.

7) HOSPITAL O SANATORIO.- Establecimiento legalmente registrado para la estancia de enfermos, las 24 horas del día, con salas de intervenciones quirúrgicas y con personal de médicos y enfermeras titulados.

8) CATALOGO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS.- Relación de cantidades máximas que debe pagar la Compañía por las distintas intervenciones quirúrgicas.

9) HOSPITALIZACION.- Es la estancia continua del Asegurado, mayor a 24 horas en un Hospital o Sanatorio. Dicho período empieza a correr en el momento en que el Asegurado ingresa como paciente interno.

10) ASEGURADO TITULAR.- Es aquella persona asegurada que firma como responsable de la Póliza, ya sea en la solicitud (Póliza individual/familiar), o en el consentimiento (Póliza de grupo y/o colectivo).

11) DEPENDIENTES ECONOMICOS.- Un dependiente elegible es el cónyuge del asegurado titular y los hijos del mismo que sean solteros, que no tengan ingresos por trabajo personal y que sean menores de 25 años de edad.

12) ASEGURADOS TOTALES.- Es el asegurado titular y sus dependientes económicos en los términos del párrafo que antecede, aceptados como asegurados por la Compañía.

13) CONTRATANTE.- Es aquella persona física o moral, que ha solicitado la celebración del contrato para sí y/o para terceras personas, quien además se compromete a realizar el pago de las primas.

14) PRIMA NETA.- Es la prima anual, sin incluir el recargo por pago fraccionado, derecho de póliza, impuestos, gastos de adquisición, ni gastos de administración.

15) PRIMA NETA DEVENGADA.- Es la parte proporcional de la prima neta pagada, que corresponde al tiempo transcurrido entre la fecha de inicio de vigor del recibo, hasta el momento del cálculo de ésta.

16) PRIMA NO DEVENGADA.- Es la diferencia entre la prima pagada y la prima neta devengada.

17) DEDUCIBLE.- Se entiende por deducible, los gastos a cuenta del asegurado hasta el límite establecido en la carátula de la póliza. En consecuencia, la cantidad deducible queda a cargo del asegurado.

18) COASEGURO.- (Coparticipación del asegurado). Cantidad a cargo del asegurado, como porcentaje de los gastos erogados, después de aplicar el deducible.

19) MORBILIDAD.- Representa el cociente entre el número de reclamaciones y el número de expuestos, en un período de tiempo determinado.

20) MONTO RECLAMADO PROMEDIO.- Es aquella cantidad que en promedio se afronta ante cada siniestro que se presente.

21) SINIESTRALIDAD.- Es el cociente entre el total reclamado y la prima devengada, para un período de tiempo determinado.

A continuación presentamos las generalidades del seguro de Gastos Médicos Mayores que permitirán familiarizarnos con el tema y comprender con mayor facilidad el procedimiento para el cálculo de primas que se verá en el capítulo III.

II. GENERALIDADES

El objetivo de este capítulo es describir las características del Seguro de Gastos Médicos Mayores, en lo que se refiere a:

- A) Necesidad del seguro.
- B) Modalidades.
- C) Principales coberturas y limitaciones.
- D) Principales beneficios o cláusulas adicionales.
- E) Principales exclusiones.

A) NECESIDAD DEL SEGURO

Todos enfrentamos el riesgo de sufrir un accidente o contraer una enfermedad, a pesar de las precauciones que podamos tomar para evitar dichas contingencias. Una vez que sucede una de estas eventualidades, no todos estamos preparados económicamente para solventar los gastos que ello trae consigo, como pueden ser :

- HONORARIOS MEDICOS
- HOSPITALIZACION
- ANESTESISTA
- COMPLICACIONES DEL EMBARAZO
- COSTO DE AMBULANCIA
- CONSULTAS MEDICAS
- ENFERMERAS
- APARATOS ORTOPEDICOS
- MEDICAMENTOS
- ETC.

En ocasiones, algunos de estos gastos traen un desequilibrio económico para las familias, ya que generalmente ocurren de manera inesperada. Además, los costos de estos servicios no son baratos y aumentan frecuentemente.

Lo anterior genera la necesidad de prever la ocurrencia de este tipo de eventos de diferente manera:

- Ahorrar parte de nuestro ingreso y destinarlo a este tipo de sucesos.
- Transferir el riesgo a otra persona o institución.

Para reducir el impacto económico de este tipo de eventualidades se creó el SEGURO DE GASTOS MEDICOS MAYORES, cuyo objetivo principal es el siguiente:

Cubrir el desequilibrio económico que representan los servicios médicos al ocurrir un accidente o enfermedad inesperados.

Se hace hincapié en la palabra MAYORES ya que solamente los grandes gastos desequilibran el presupuesto familiar, no así los pequeños gastos de enfermedades no peligrosas y muy frecuentes como son la mayoría.

El Seguro de Gastos Médicos Mayores está dirigido a los sectores de la población que logran cubrir de manera integral sus necesidades elementales, generándose así la necesidad de protección, con base en los riesgos más graves (accidentes y enfermedades) que enfrentan día a día las personas, las familias o las comunidades, la necesidad de PROTECCION.

Esta protección que no debe descuidar a:

- EL OBRERO
- EL ESTUDIANTE
- EL AMA DE CASA
- LA MUJER QUE TRABAJA
- EL MAESTRO
- EL INVESTIGADOR
- EL DIRECTOR DE EMPRESA
- EL ACCIONISTA
- ETC.

Es por lo anterior que se hace necesaria la modalidad de este seguro y es dentro de estos sectores donde se debe fomentar y promover, con la seguridad de que existe en ellos, conciencia de lo fundamental que es garantizar y mantener su nivel de vida.

B) MODALIDADES DEL SEGURO

Dentro de las modalidades del Seguro de Gastos Médicos Mayores se distinguen :

1) SEGUROS INDIVIDUALES Y/O FAMILIARES

Cubren el riesgo de accidente o enfermedad a una sola persona o familia.

En este caso, el contratante puede ser una persona distinta al asegurado.

2) SEGUROS DE GRUPO Y/O COLECTIVO

Tienen por objeto asegurar a diversas personas mediante la contratación de una sólo póliza.

Para efectos de este seguro, es conveniente conocer los tipos de colectividad asegurable.

De esta forma, se consideran como grupos o colectividades asegurables :

- a) El 100% del personal de confianza o sindicalizado de un mismo patrón o empresa.
- b) Los sindicatos, uniones o agrupaciones de trabajadores, en servicio activo y sus secciones o grupos.
- c) Las agrupaciones legalmente constituidas y que por la clase de trabajo u ocupación de sus miembros, constituyan grupos asegurables.

SEGUROS DE GRUPO. Pueden adquirir este tipo de Seguro de Gastos Médicos Mayores, los grupos asegurables cuyos integrantes no contribuyan al pago de las primas y en los que participen al menos el 75% de todos los miembros que lo formen, con mínimo de 25 asegurados titulares.

SEGUROS COLECTIVOS. El Seguro Colectivo de Gastos Médicos Mayores lo pueden adquirir, sectores bien definidos de grupos asegurables en los que participen el 100% de los miembros que los integren, siempre que dicho sector represente, por lo menos, el 30% del grupo total asegurable, independientemente de que sean o no planes contributivos.

También podrán clasificarse como colectivos, aquellos grupos asegurables en los que participe el 100% de los miembros que lo forman, con mínimo de 50 asegurados titulares.

Esta protección que no debe descuidar a:

- EL OBRERO
- EL ESTUDIANTE
- EL AMA DE CASA
- LA MUJER QUE TRABAJA
- EL MAESTRO
- EL INVESTIGADOR
- EL DIRECTOR DE EMPRESA
- EL ACCIONISTA
- ETC.

Es por lo anterior que se hace necesaria la modalidad de este seguro y es dentro de estos sectores donde se debe fomentar y promover, con la seguridad de que existe en ellos, conciencia de lo fundamental que es garantizar y mantener su nivel de vida.

B) MODALIDADES DEL SEGURO

Dentro de las modalidades del Seguro de Gastos Médicos Mayores se distinguen :

1) SEGUROS INDIVIDUALES Y/O FAMILIARES

Cubren el riesgo de accidente o enfermedad a una sola persona o familia.

En este caso, el contratante puede ser una persona distinta al asegurado.

2) SEGUROS DE GRUPO Y/O COLECTIVO

Tienen por objeto asegurar a diversas personas mediante la contratación de una sólo póliza.

Para efectos de este seguro, es conveniente conocer los tipos de colectividad asegurable.

colectividad aseguradora
para efectos de este seguro, es
de una sola persona.
Tienen por objeto asegurar a quienes:

A) SEGUROS DE CUERPO Y/O C

En este caso, el contratante puede se
cubrir en el evento de accidente o enfer

B) SEGUROS INDIVIDUALES A

distintos:
Denota de las modalidades del seg

B) MODALIDADES DEL SEGURO

garantizar y mantener en vida de vida
seguradora de que existe en ellos, el
evento de estos seguros donde se
Es por lo anterior que se hace neces

- ETC
- EG ACCIONISTA
- EG DIRECTOR DE EMPRESA
- EG INVESTITADOR
- EG MUESTRO
- GA MUESTRAS DE TRABAJO
- EG VIDA DE CASA
- EG ESTUDIANTE
- EG OBRERO

Esta protección que no debe descuidar

De esta forma, se consideran como grupos o colectividades asegurables :

a) El 100% del personal de confianza o sindicalizado de un mismo patrón o empresa.

b) Los sindicatos, uniones o agrupaciones de trabajadores, en servicio activo y sus secciones o grupos.

c) Las agrupaciones legalmente constituidas y que por la clase de trabajo u ocupación de sus miembros, constituyan grupos asegurables.

SEGUROS DE GRUPO. Pueden adquirir este tipo de Seguro de Gastos Médicos Mayores, los grupos asegurables bien cuyos integrantes no contribuyan al pago de las primas y en los que participen al menos el 75% de todos los miembros que lo formen, con mínimo de 25 asegurados titulares.

SEGUROS COLECTIVOS. El Seguro Colectivo de Gastos Médicos Mayores lo pueden adquirir, sectores bien definidos de grupos asegurables en los que participen el 100% de los miembros que los integren, siempre que dicho sector represente, por lo menos, el 30% del grupo total asegurable, independientemente de que sean o no planes contributivos.

También podrán clasificarse como colectivos, aquellos grupos asegurables en los que participe el 100% de los miembros que lo forman, con mínimo de 50 asegurados titulares.

C) PRINCIPALES COBERTURAS Y LIMITACIONES

Dentro de las principales coberturas y limitaciones que conforman un Seguro de Gastos Médicos Mayores, se pueden mencionar las siguientes :

COBERTURAS	LIMITES NORMALES
SUMA ASEGURADA	DE N\$50,000 A N\$3,200,000
HONORARIOS QUIRURGICOS	- CON O SIN CATALOGO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS - SIN LIMITE
HONORARIOS DE ANESTESISTA	30% DE HONORARIOS QUIRURGICOS CON UN MAXIMO DE N\$ 2.000
CONSULTAS MEDICAS	DE N\$70 A N\$250
CUARTO Y ALIMENTOS	- DE N\$200 A N\$600 DIARIOS - PRIVADO ESTANDAR SIN LIMITE - SIN LIMITE
HONORARIOS DE ENFERMERAS	DE N\$70 A N\$100 (3 TURNOS DIARIOS, MAXIMO 30)
APARATOS ORTOPEDICOS	DE N\$ 1,500 A N\$2.500
AMBULANCIA	DE N\$250 A N\$ 1.000
COMPLICACIONES DEL EMBARAZO	- N\$ 2,500 MAXIMO - CON DEDUCIBLE ENTRE 5 Y 8 SALARIOS MINIMOS GENERALES MENSUALES

Nota. Aunque el deducible y el coaseguro no se consideran como coberturas de un plan de Gastos Médicos Mayores, éstos son un elemento fundamental de los mismos, ya que en el esquema que se maneja actualmente, la participación del asegurado al momento de ocurrir un siniestro es muy importante, sobre todo cuando se establecen niveles de hospitales en los planes ofrecidos en el mercado, además de simplificar la operación administrativa.

Estas coberturas pueden otorgarse en territorio nacional y/o en el extranjero.

Normalmente, la edad de contratación de un Seguro de Gastos Médicos Mayores, es de los 18 a los 64 años y para la renovación hasta los 69, aunque algunas compañías lo hacen hasta la muerte.

D) PRINCIPALES BENEFICIOS O CLAUSULAS ADICIONALES

Los planes de Seguro de Gastos Médicos Mayores, se complementan con beneficios o cláusulas adicionales que los hacen más atractivos para el cliente, ya que ofrecen una amplitud de cobertura a todos los niveles. A continuación se mencionan los principales beneficios de estos planes.

BENEFICIOS	DESCRIPCION
- CLAUSULA DE SALUD FAMILIAR	En caso de que el asegurado principal fallezca o se invalide en forma total y permanente, a consecuencia directa de una enfermedad o accidente cubierto por la póliza, los dependientes económicos inscritos en la misma, quedarán protegidos sin tener que pagar prima alguna durante un periodo de 5 años, a partir del siguiente aniversario del contrato.
- AMBULANCIA TERRESTRE ESPECIALIZADA PARA EMERGENCIA MEDICA	Esta protección adicional ofrece la transportación rápida y segura en ambulancia terrestre, totalmente equipada con servicio de terapia intensiva, siempre que los asegurados requieran clínicamente de esta atención.

BENEFICIOS	DESCRIPCION
- CLAUSULA DE DEPORTES PELIGROSOS	Esta protección adicional, cubre los gastos que se originen por las lesiones que pudiera sufrir el asegurado, a consecuencia de la práctica amateur u ocasional de cualquier deporte peligroso.
- AMBULANCIA AEREA EN CASO DE EMERGENCIA MEDICA	Cubre la transportación del asegurado en ambulancia aérea, de aeropuerto a aeropuerto, en caso de emergencia médica. Con este beneficio se pretende proporcionar el rápido traslado del paciente al lugar donde se pueda recibir la atención médica adecuada, cuando ésta no exista en el lugar donde se encuentra.
- ACCIDENTES PERSONALES	Otorga al asegurado mayor de 12 años una protección en caso de muerte accidental, y al asegurado mayor de 5 años, que a consecuencia de un accidente sufra pérdidas orgánicas, se le otorga una indemnización de acuerdo a la tabla de indemnizaciones que se contrate.
- GASTOS FUNERARIOS	Cubren los gastos que tengan que hacerse, al ocurrir el fallecimiento de cualquier persona asegurada en la póliza.
- EMERGENCIA MEDICA EN EL EXTRANJERO	Este beneficio es aplicable, únicamente, a las pólizas con cobertura nacional, y cubre las erogaciones que se originen por una enfermedad médica en el extranjero, hasta por una suma asegurada de N\$161,500, aplicando a estas reclamaciones por este concepto un deducible de N\$161.50

E) PRINCIPALES EXCLUSIONES

En general, dentro de las principales exclusiones de un Seguro de Gastos Médicos Mayores, podemos encontrar las que a continuación se mencionan.

- PARA SEGUROS INDIVIDUALES Y/O FAMILIARES

1. Enfermedades preexistentes, entendiéndose como tales, aquellas que en fecha anterior a la iniciación de la cobertura para el asegurado :

- a) Fueron diagnosticadas por un médico.**
- b) Fueron aparentes a la vista.**
- c) Fueron de las que por sus síntomas o signos, no pudieron pasar desapercibidas.**

2. Tratamientos psiquiátricos, trastornos de enajenación mental, estados de depresión psíquica o nerviosa, neurosis o psicosis, cualesquiera que fuesen sus manifestaciones clínicas.

3. Afecciones propias de embarazo, abortos, partos prematuros o partos normales o anormales, Así como legrados, cualquiera que sea su causa.

Aquí se incluye toda complicación del embarazo, a excepción de :

- a) Las intervenciones quirúrgicas realizadas con motivo del embarazo extrauterino.**
- b) Los estados de fiebre puerperal.**
- c) Los estados de eclampsia y toxicosis gravídica.**
- d) La operación cesárea, siempre que ésta sea la primera.**

4. Padecimientos que resulten del alcoholismo o toxicomanías.

5. Tratamiento o intervenciones quirúrgicas de carácter estético o plástico, excepto las reconstructivas que resulten indispensables a consecuencia de algún accidente o enfermedad, que haya ocurrido durante la vigencia de la póliza.

6. Tratamientos o intervenciones quirúrgicas con el fin de corregir el astigmatismo, presbiopía, hipermetropía y miopía.

7. Intervenciones quirúrgicas o tratamientos con la finalidad de control de la natalidad, como son la ligadura de trompas y la vasectomía.

8. Derivados de suicidio o intento del mismo o mutilación voluntaria.

9. Lesiones que ocurran en riña con provocación del asegurado, o por actos delictuosos intencionales en que éste participe directamente, o estando bajo influencia de bebidas alcohólicas o algún enervante, estimulante o similar, que no haya sido prescrito por un médico.

10. Lesiones que el asegurado sufra cuando viaje como ocupante de algún automóvil o cualquier otro vehículo, en carreras, pruebas o contiendas de seguridad, resistencia o velocidad, en motocicletas y otros vehículos similares de motor. Tampoco las lesiones que sufra el asegurado a consecuencia de la práctica de alpinismo, paracaidismo, buceo, charrería, esquí, tauromaquia o cualquier tipo de deporte aéreo.

11. Lesiones que el asegurado sufra cuando viaje como piloto, pasajero, mecánico o miembro de la tripulación de aeronaves, que no pertenezcan a una línea comercial legalmente establecida y concesionada para el servicio del transporte regular de pasajeros.

12. Tratamiento médico o quirúrgico, realizado por médicos quiroprácticos o acupunturistas.

13. Tratamiento médico o quirúrgico experimentales o a base de hipnotismo y quelaciones.

14. Circuncisión.

15. Curas en reposo o exámenes médicos generales para comprobación del estado de salud, conocidos con el nombre de "Check up".

16. Tratamiento de cualquier complicación de lesiones, afecciones o intervenciones expresamente excluidas anteriormente.

- PARA SEGUROS COLECTIVOS

1. Padecimientos preexistentes, entendiéndose como tales:

a) Aquellos cuyos síntomas o signos no pueden pasar desapercibidos y se hayan manifestado con anterioridad a la vigencia de la póliza.

b) Aquellos en los que se haya integrado un diagnóstico médico previo a la vigencia de la póliza.

c) Aquellos que son aparentes a la vista.

2. Tratamientos psiquiátricos o psicológicos, trastornos de enajenación mental, estados de depresión psíquica o nerviosa, histeria, neurosis o psicosis, cualesquiera que fueren sus manifestaciones clínicas.

3. Tratamientos encaminados a corregir trastornos de la conducta y aprendizaje.

4. Afecciones propias del embarazo, abortos, partos prematuros o partos normales o anormales.

5. Legrados Uterinos, cualquiera que sea su causa.

6. Padecimientos que resulten del alcoholismo o toxicomanía

7. Tratamientos dentales, alveolares, gingivales, parodontales y de ortodoncia, cualquiera que sea su naturaleza y origen.

8. Tratamientos o intervenciones quirúrgicas de carácter estético o plástico, excepto las reconstructivas que resulten indispensables a consecuencia de algún accidente cubierto o enfermedad cubierta, ocurridos durante la vigencia de este seguro.

9. Tratamiento médico o quirúrgico contra la calvicie, esterilidad, infertilidad, reducción de peso u obesidad y delgadez sin causa orgánica.

10. Intervenciones quirúrgicas o tratamientos para control de la natalidad y sus complicaciones.

11. Tratamiento médico o quirúrgico de enfermedades congénitas.

12. Tratamiento quirúrgico de lesiones pigmentarias de la piel, conocidos como lunares o nevus.

13. Circuncisiones, cualquiera que sea su causa.

14. Tratamiento médico o quirúrgico para corregir xifosis, lordosis o escoliosis de columna vertebral.

15. Tratamiento médico o quirúrgico a base de hipnotismo y quelaciones.

16. Tratamiento médico o quirúrgico de hallux valgus o "Juanetes".

17. Curas de reposo o exámenes médicos generales para comprobación del estado de salud conocidos como "Check-up".

18. Cualquier intento de suicidio o mutilación voluntaria, aún cuando se cometa en estado de enajenación mental.

19. Lesiones recibidas al participar el Asegurado en alguna riña, siempre que él haya sido el provocador.

20. Lesiones sufridas por el Asegurado en servicio militar de cualquier clase, en actos de guerra, insurrección, rebelión, o al participar éste directamente en la comisión de actos delictuosos de carácter intencional.

21. Lesiones sufridas por el Asegurado cuando viaje como ocupante de cualquier vehículo de carreras, pruebas o contiendas de velocidad, resistencia o seguridad, en vehículos de cualquier tipo.

22. Lesiones que el Asegurado sufra cuando viaje como piloto, pasajero, mecánico o miembro de la tripulación de aeronaves, que no pertenezcan a una línea comercial legalmente establecida y autorizada para el servicio de transporte regular de pasajeros.

23. Cualquier complicación derivada o que pueda surgir durante o después del tratamiento médico o quirúrgico de los padecimientos, lesiones, afecciones o intervenciones expresamente excluidas en el contrato, siempre y cuando dicha complicación sea comprobada por la Compañía.

24. Los honorarios y cualquier tipo de tratamiento médico o quirúrgico realizado por acupunturistas, naturistas y vegetarianos.

25. Gastos realizados por acompañantes del Asegurado, durante la intervención de éste en sanatorio y hospital, salvo cama extra.

26. Gastos efectuados por el propio Asegurado que no tengan relación con la enfermedad o accidentes reclamados.

27. Tratamientos médicos o quirúrgicos experimentales, de los que no esté debidamente comprobada su eficacia para corregir lesiones o afecciones del organismo.

28. Diagnóstico y tratamientos para el SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (S I D A) y sus complicaciones.

29. Tratamiento médico o quirúrgico para corregir astigmatismo, presbipía, hipermetropía, miopía, estrabismo, queratotomía radiada, queratomileosis y epiqueratofaquia.

30. Anteojos, lentes de contacto y aparatos auditivos.

31. Lesiones que ocurran estando el Asegurado bajo influencia de bebidas alcohólicas o algún enervante, estimulante o similar que no haya sido prescrito por un médico.

En la siguiente sección conoceremos el procedimiento para el cálculo de primas, que tiene como elemento esencial para tal efecto, la tipificación de los elementos más importantes que componen una reclamación.

III. PROCEDIMIENTO PARA EL CALCULO DE PRIMAS

Para el cálculo de tarifas en el Seguro de Gastos Médicos Mayores, partimos de la experiencia propia del asegurador, la cual constituye la fuente de información más confiable de la que se puede hacer uso y sobre la cual se puede inferir con igual confianza, bajo el supuesto de contar con una cartera de asegurados considerablemente grande y representativa.

A) EXPERIENCIA EN SINIESTRALIDAD

La experiencia en siniestralidad debe considerarse de acuerdo a la información recabada durante un periodo de tiempo definido, que puede ser al menos de un año; no obstante, es posible observar su comportamiento en periodos de tiempo más cortos, (mensual, bimestral, trimestral, etc.), para obtener indicadores que nos permitan valorar la rentabilidad, validar las hipótesis utilizadas con anterioridad y proporcionar las herramientas para el desarrollo de nuevos productos.

Para lograr lo anterior, es indispensable que la Compañía Aseguradora cuente con una base de datos correctamente estructurada y actualizada, ya que ésta será la herramienta principal para el logro de los objetivos.

B) EXPERIENCIA PROPIA

Partiendo de una base de información completa y actual referente a los siniestros, es recomendable realizar un análisis de siniestralidad previo al cálculo de tarifas, ya que éste es de gran utilidad.

C) BASES Y SUPUESTOS

Para desarrollar el método del presente trabajo se cuenta con información recabada durante un año por una Compañía de Seguros , la cual sirve para efecto de ejemplificar el cálculo de tarifas.

En principio, consideremos que la Compañía ofrece un plan de Seguro de Gastos Médicos Mayores con las siguientes coberturas y características:

- HONORARIOS QUIRURGICOS.- Esta cobertura se ha venido otorgando sin catálogo de intervenciones quirúrgicas y con un límite de \$N11,000.

- HONORARIOS DE ANESTESISTA.- Se ha pagado lo que resulte menor entre el 30% del concepto anterior y N\$2,000.

- CUARTO Y ALIMENTOS.- Cuarto privado estándar sin límite en costo y días.

- CONSULTAS MEDICAS.- \$N200 diarios con un máximo de 45 consultas.

- ENFERMERAS.- \$N100 por turno y un máximo de 45 días.

- AMBULANCIA.- \$N1000.

D) MORBILIDAD

Se calcula a partir del número de expuestos y siniestros por quinquenios de edad (datos por sexo), que de acuerdo a la información recabada, son los siguientes:

SEXO MASCULINO	NUMERO DE	
	EXPUESTOS	SINIESTROS
00-19	15,018	1,313
20-24	3,001	298
25-29	3,287	288
30-34	3,919	379
35-39	3,697	281
40-44	2,828	298
45-49	2,167	226
50-54	1,349	221
55-59	836	162
60-64	595	162
65-69	326	94
TOTAL	37,024	3,722

SEXO FEMENINO	NUMERO DE	
	EXPUESTOS	SINIESTROS
00-19	14,163	1,001
20-24	3,344	324
25-29	3,972	566
30-34	4,289	633
35-39	3,817	553
40-44	2,677	418
45-49	1,906	319
50-54	1,230	234
55-59	816	176
60-64	521	134
65-69	257	67
TOTAL	36,992	4,425

Ahora se obtiene la morbilidad por quinquenio de edad y sexo, de la siguiente forma:

$$M(x,x+4) = NS(x,x+4)/NE(x,x+4)$$

donde :

$M(x,x+4)$ = Morbilidad observada por rango de edad y sexo.

$NS(x,x+4)$ = Número de siniestros por rango de edad y sexo.

$NE(x,x+4)$ = Número de Expuestos por rango de edad y sexo.

Al aplicar esta fórmula, se obtienen los siguientes resultados:

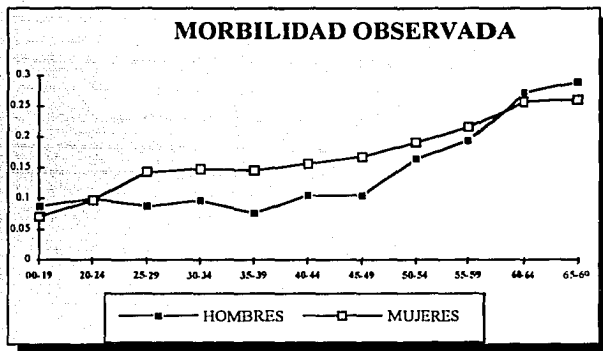
MORBILIDAD POR SEXO		
RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES
00-19	0.0874	0.0707
20-24	0.0993	0.0969
25-29	0.0876	0.1425
30-34	0.0967	0.1476
35-39	0.0760	0.1449
40-44	0.1054	0.1562
45-49	0.1043	0.1674
50-54	0.1639	0.1902
55-59	0.1937	0.2156
60-64	0.2720	0.2573
65-69	0.2886	0.2604

E) GRADUACION DE DATOS (APOYO ESTADISTICO)

Es importante señalar que en muchas ocasiones los valores observados presentan ciertas irregularidades, por lo que es necesario utilizar apoyo estadístico para corregir esta situación. Algunos métodos que permiten graduar los mismos son:

- Método de Máxima Verosimilitud.
- Método de Mínimos Cuadrados.
- Polinomio de Lagrange.

En nuestro caso, como se puede observar en la gráfica, existen ciertas irregularidades en la morbilidad observada :



Debido a ello, se utilizó el Método de Mínimos Cuadrados para graduarlos :

De esta forma, para el sexo masculino, se tiene la siguiente función de ajuste:

$$\exp(c+\beta*\exp(\sqrt{x}))$$

donde:

$$\begin{aligned}c &= -2.4874926 \\ \beta &= 0.0003790 \\ R^2 &= 0.82\end{aligned}$$

y para el sexo femenino, se tiene la siguiente función de ajuste:

$$\exp(c+\beta_1x+\beta_2\sqrt{x}+\beta_3\exp(\sqrt{x}))$$

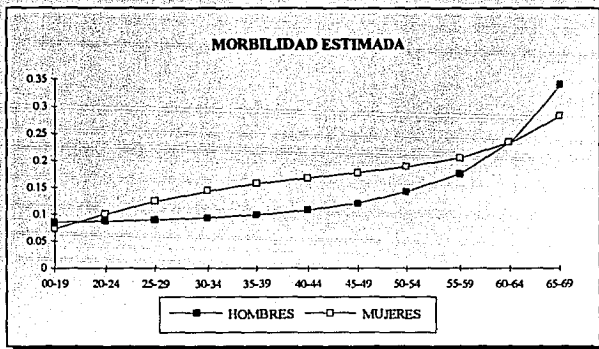
donde :

$$\begin{aligned}c &= -7.9012946 \\ \beta_1 &= -0.1533965 \\ \beta_2 &= 1.8988155 \\ \beta_3 &= 0.0003751 \\ R^2 &= 0.94\end{aligned}$$

Para ambos casos x = punto medio de clase para cada rango de edad. (En el intervalo de 0 a 19 se consideró 17.5)

Dichas funciones de ajuste dan como resultado los valores estimados presentados en la tabla siguiente:

MORBILIDAD ESTIMADA		
RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES
00-19	0.0852	0.0730
20-24	0.0868	0.1000
25-29	0.0893	0.1235
30-34	0.0931	0.1423
35-39	0.0988	0.1565
40-44	0.1075	0.1674
45-49	0.1207	0.1770
50-54	0.1414	0.1882
55-59	0.1750	0.2047
60-64	0.2324	0.2323
65-69	0.3377	0.2815



Sin embargo, y de acuerdo a la forma tradicional de calcular tarifas en gastos médicos mayores, si consideramos las mismas coberturas en el seguro, la prima neta que se tendría que pagar es la siguiente:

**TOTAL RECLAMADO Y PRIMA NETA
POR RANGO DE EDAD Y SEXO**

SEXO MASCULINO

RANGO DE EDAD	NUM	TOTAL	PROMEDIO RECLAMADO	MORBILIDAD ESTIMADA	PRIMA NETA
00-19	1,313	8,813,243	6,712	0.0852	572
20-24	298	2,528,633	8,485	0.0868	737
25-29	288	2,611,320	9,067	0.0893	810
30-34	379	3,707,195	9,782	0.0931	911
35-39	281	2,970,457	10,571	0.0988	1,045
40-44	298	3,378,335	11,337	0.1075	1,218
45-49	226	2,895,912	12,814	0.1207	1,547
50-54	221	3,105,643	14,053	0.1414	1,987
55-59	162	2,357,122	14,550	0.1750	2,546
60-64	162	2,261,398	13,959	0.2324	3,244
65-69	94	1,284,055	13,660	0.3377	4,613
SUB-TOTAL	3,722	35,913,312	9,649		

SEXO FEMENINO

RANGO DE EDAD	NUM	TOTAL	PROMEDIO RECLAMADO	MORBILIDAD ESTIMADA	PRIMA NETA
00-19	1,001	7,452,150	7,445	0.0730	543
20-24	324	3,221,017	9,941	0.1000	994
25-29	566	5,148,586	9,096	0.1235	1,124
30-34	633	5,787,780	9,096	0.1423	1,295
35-39	553	5,354,880	9,683	0.1565	1,516
40-44	418	4,270,248	10,216	0.1674	1,710
45-49	319	3,593,901	11,266	0.1770	1,994
50-54	234	2,795,150	11,945	0.1882	2,248
55-59	176	2,143,681	12,180	0.2047	2,493
60-64	134	1,883,968	14,059	0.2323	3,266
65-69	67	952,491	14,216	0.2815	4,002
SUB-TOTAL	4,425	42,573,851	9,621		
TOTAL	8,147	78,487,163	9,634		

Es importante mencionar que el inconveniente de estas primas es que no hacen distinción en cuanto al tipo de hospital, donde el asegurado desea ser atendido al presentarse algún siniestro y, por lo tanto, no cumplen con el esquema que se maneja actualmente.

Otro inconveniente es el no contar con la información por tipo de hospital, que nos permitiría realizar el cálculo por niveles de hospital, por lo que se debe encontrar la manera de cumplir con las necesidades actuales del mercado, basándose o echando mano de la información con la que se cuenta.

F) TIPIFICACION DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA RECLAMACION (SINIESTRO)

Es muy importante el tener una base de información, que cuente con la clasificación de cada uno de los elementos que componen una reclamación, ya que el método que se presenta, tiene su base en los supuestos respecto a la distribución del monto reclamado global, de acuerdo a las diferentes coberturas del plan de Gastos Médicos Mayores que ofrezca la Compañía de Seguros, por ejemplo :

- HONORARIOS MEDICOS
- HOSPITALIZACION
- DIAS DE CUARTO
- ANESTESISTA
- ANALISIS CLINICOS
- COMPLICACIONES DEL EMBARAZO
- COSTO DE AMBULANCIA (AEREA Y TERRESTRE)
- LAS CONSULTAS MEDICAS
- ENFERMERAS
- APARATOS ORTOPEDICOS
- LOS MEDICAMENTOS
- OTROS

En nuestro caso, a partir del monto reclamado observado, se realizó la clasificación del mismo por rango de edad y sexo en 4 diferentes renglones; no obstante, para un mejor análisis se deben considerar todos y cada uno de los conceptos que componen una reclamación :

- HOSPITALIZACION.

Lo relacionado con cuarto y alimentos.

- INTERVENCIONES QUIRURGICAS.

Lo relacionado con los honorarios del Cirujano y Anestesiista.

- OTROS.

- SERVICIOS MEDICOS.

Lo relacionado con medicinas, enfermera, etc.

Obteniéndose los siguientes valores :

**DESGLOSE POR RANGO DE EDAD Y SEXO
PARA EL NUEVO CALCULO DE TARIFAS**

SEXO MACULINO

RANGO DE EDAD	NUM	HOSPITALI ZACION	INT. QUIRURGICAS	OTROS	SERVICIOS MEDICOS
00-19	1,313	1,979,311	4,166,483	2,391,514	275,935
20-24	298	698,654	935,463	846,230	48,286
25-29	288	489,296	966,615	1,023,719	131,690
30-34	379	833,653	1,628,511	1,043,406	201,624
35-39	281	471,345	999,254	1,432,860	66,997
40-44	298	833,524	1,318,656	1,148,908	77,247
45-49	226	465,431	967,751	1,412,576	50,154
50-54	221	499,828	1,087,225	1,367,367	51,023
55-59	162	617,602	996,167	568,123	175,229
60-64	162	448,297	882,689	844,625	85,787
65-69	94	342,531	739,600	177,504	24,420
SUB-TOTAL	3,722	7,679,474	14,688,414	12,257,032	1,288,391
%		0.2138	0.4090	0.3413	0.0359

SEXO FEMENINO

RANGO DE EDAD	NUM	HOSPITALI ZACION	INT. QUIRURGICAS	OTROS	SERVICIOS MEDICOS
00-19	1,001	1,535,503	2,814,354	2,915,356	186,937
20-24	324	532,793	1,093,292	1,543,073	51,859
25-29	566	874,246	1,413,452	2,765,012	95,876
30-34	633	1,369,868	2,349,362	1,917,382	121,167
35-39	553	1,324,609	2,256,039	1,628,801	145,431
40-44	418	900,966	1,941,168	1,317,955	110,159
45-49	319	730,016	1,578,057	1,219,469	66,359
50-54	234	450,098	1,135,057	1,152,420	57,574
55-59	176	432,139	635,103	970,793	105,646
60-64	134	298,797	776,404	777,294	31,473
65-69	67	177,420	300,518	432,490	42,064
SUB-TOTAL	4,425	8,626,454	16,292,807	16,640,045	1,014,545
%		0.2026	0.3827	0.3909	0.0238
TOTAL	8,147	16,305,928	30,981,221	28,897,078	2,302,936
		0.2078	0.3947	0.3682	0.0293

Podemos observar que entre los principales conceptos que determinan el monto reclamado que se espera observar, se encuentran :

- CUARTO Y ALIMENTOS.
- HONORARIOS QUIRURGICOS.

Estos varían dependiendo del tipo de hospital en que el asegurado desea ser atendido.

G) CALCULO DE PRIMAS.

Debido a que se pretende manejar 3 diferentes planes de Gastos Médicos Mayores, se realiza a continuación un análisis de las repercusiones que se tendrían, en cuanto al monto reclamado que se espera observar, en el caso de ser modificadas las coberturas que hasta ahora se han manejado.

G.1) HOSPITALIZACION (CUARTO Y ALIMENTO)

Ahora vamos a suponer que esta cobertura se modifica, ya que actualmente, se viene cubriendo habitación estándar y sin límite, en cuanto al número de días. No obstante, el nuevo límite en la misma, como cualquier variante en las demás coberturas del plan, debe cumplir con las necesidades reales de los asegurados.

A partir de los datos publicados en el "Transactions" de la Sociedad de Actuarios, en lo referente al número de días de estancia promedio, se tiene lo siguiente:

DIAS DE ESTANCIA		
EDAD	HOMBRE	MUJER
00-19	4.90	4.30
20-24	5.10	3.70
25-29	5.30	3.90
30-34	5.80	4.40
35-39	7.80	4.90
40-44	6.70	6.20
45-49	7.30	7.30
50-54	8.30	9.20
55-59	9.40	9.50
60-64	9.80	11.50
65-69	12.40	14.50

Ahora, suponiendo que el 80% de los siniestros requirieron hospitalización, se desprende que si se manejara un limite en lo referente a cuarto y alimentos de N\$ 350.00, existe un descuento de 17.42% sobre el monto que se espera se reclame bajo esta cobertura :

**ANALISIS DEL DESCUENTO POR USO DE CUARTO
(PAGO POR DIA NS350)**

**DESGLOSE POR RANGO DE EDAD Y SEXO
PARÁ EL NUEVO CALCULO DE TARIFAS**

RANGO DE EDAD	NUMERO.	HOMBRES HOSPITALIZACION	COSTO PROMEDIO OBSERVADO (*)	MONTO ESPERADO RECLAMADO
00-19	1,313	1,979,311	385	1,801,436
20-24	298	698,654	575	425,544
25-29	288	489,296	401	427,392
30-34	379	833,653	474	615,496
35-39	281	471,345	269	613,704
40-44	298	833,524	522	559,048
45-49	226	465,431	353	461,944
50-54	221	499,828	341	513,604
55-59	162	617,602	507	426,384
60-64	162	448,297	353	444,528
65-69	94	342,531	367	326,368
SUB-TOTAL	3,722	7,679,474		
RANGO EDAD		MUJERES		
00-19	1,001	1,535,503	446	1,205,204
20-24	324	532,793	556	335,664
25-29	566	874,246	495	618,072
30-34	633	1,369,868	615	779,856
35-39	553	1,324,609	611	758,716
40-44	418	900,966	435	725,648
45-49	319	730,016	392	652,036
50-54	234	450,098	261	602,784
55-59	176	432,139	323	468,160
60-64	134	298,797	242	431,480
65-69	67	177,420	228	272,020
SUB-TOTAL	4,425	8,626,45		
TOTAL	8,147	16,305,928		13,465,088

DECREMENTO SOBRE RECLAMADO HOSPITALIZACION	0.8258
DECREMENTO SOBRE EL TOTAL RECLAMADO	0.9638

G.2) INTERVENCIONES QUIRURGICAS.

En el renglón de Intervenciones Quirúrgicas, es importante mencionar que hay Compañías que ofrecen la cobertura sujeta a catálogo y otras sin éste. Por lo que si en el nuevo plan se contempla un cambio (de la cobertura sin catálogo a una con catálogo, o viceversa), se debe considerar el efecto de éste, sobre lo que se espera que se reclame.

Para nuestro caso, la cobertura de intervenciones quirúrgicas se tiene sin catálogo, con límite de N\$11,000. Al considerar el incluir catálogo en esta cobertura, el efecto sobre lo que se espera se reclame lo podemos conocer a partir de una muestra de los siniestros presentados en la cartera, que requirieron intervenciones quirúrgicas y que operaron con un límite de N\$11,000.00, sin catálogo. De este modo, se tiene:

LIMITE DE N\$11,000.00 VIA INTERVENCIONES QUIRURGICAS Y ANESTESISTA

RANGO DE EDAD	HOMBRES	CON CATALOGO
00-19	4,166,483	2,897,419
20-24	935,463	650,532
25-29	966,615	672,195
30-34	1,628,511	1,132,485
35-39	999,254	694,893
40-44	1,318,656	917,008
45-49	967,751	672,985
50-54	1,087,225	756,069
55-59	996,167	692,746
60-64	882,689	613,832
65-69	739,600	514,326
SUB-TOTAL	14,688,414	10,214,489

RANGO DE EDAD	MUJERES	CON CATALOGO
00-19	2,814,354	1,957,134
20-24	1,093,292	760,287
25-29	1,413,452	982,930
30-34	2,349,362	1,633,773
35-39	2,256,039	1,568,875
40-44	1,941,168	1,349,910
45-49	1,578,057	1,097,399
50-54	1,135,057	789,332
55-59	635,103	441,658
60-64	776,404	539,920
65-69	300,518	208,983
SUB-TOTAL	16,292,807	11,330,202
TOTAL	30,981,221	21,544,692

DECREMENTO SOBRE RECLAMADO IQ Y ANESTESISTA	0.6954
DECREMENTO SOBRE TOTAL RECLAMADO	0.8798
DISMINUCION EN I. Q.	0.3046

Por lo anterior, tenemos que existe un descuento de 30.458% sobre lo que se espera se reclame bajo esta cobertura.

Si nuestro nuevo plan de Gastos Médicos Mayores considera un límite de honorarios quirúrgicos de N\$11,000.00 con catálogo y un límite de N\$ 350.00 en cuarto y alimentos, se observa que lo que esperamos que se reclame sea:

SEXO MACULINO

RANGO DE EDAD	NUM	HOSPITALIZACION	INT. QUIRURGICAS	OTROS	SERVICIOS MEDICOS
00-19	1,313	1,634,473	2,897,419	2,391,514	275,935
20-24	298	576,934	650,532	846,230	48,286
25-29	288	404,050	672,195	1,023,719	131,690
30-34	379	688,413	1,132,485	1,043,406	201,624
35-39	281	389,227	694,893	1,432,860	66,997
40-44	298	688,306	917,008	1,148,908	77,247
45-49	226	384,343	672,985	1,412,576	50,154
50-54	221	412,747	756,069	1,367,567	151,023
55-59	162	510,003	692,746	568,123	175,229
60-64	162	370,194	613,832	844,625	85,787
65-69	94	282,855	514,326	177,504	24,420
SUB-TOTAL	3,722	6,341,546	10,214,489	12,257,032	1,288,391
		0.1766	0.2844	0.3413	0.0359

SEXO FEMENINO

RANGO DE EDAD	NUM	HOSPITALIZACION	INT. QUIRURGICAS	OTROS	SERVICIOS MEDICOS
00-19	1,001	1,267,986	1,957,134	2,915,356	186,937
20-24	324	439,969	760,287	1,543,073	51,859
25-29	566	721,934	982,930	2,765,012	95,876
30-34	633	1,131,208	1,633,773	1,917,382	121,167
35-39	553	1,093,834	1,568,875	1,628,801	145,431
40-44	418	743,998	1,349,910	1,317,955	110,159
45-49	319	602,831	1,097,399	1,219,469	66,359
50-54	234	371,682	789,332	1,152,420	57,574
55-59	176	356,851	441,658	970,793	105,646
60-64	134	246,740	539,920	777,294	31,473
65-69	67	146,509	208,983	432,490	42,064
SUB-TOTAL	4,425	7,123,542	11,330,202	16,640,045	1,014,545
		0.1673	0.2661	0.3909	0.0238
TOTAL	8,147	13,465,088	21,544,692	28,897,078	2,302,936
		0.2034	0.3254	0.4364	0.0348

A partir de este monto reclamado, la tarifa a cobrar para este plan, que es el plan base, es:

**PRIMA NETA Y
TOTAL RECLAMADO POR RANGO DE EDAD Y SEXO**

SEXO MASCULINO

RANGO DE EDAD	NUM	TOTAL	PROMEDIO RECLAMADO	MORBILIDAD ESTIMADA	PRIMA NETA OBSERVADA
00-19	1,313	7,199,341	5,483	0.0852	467
20-24	298	2,121,981	7,121	0.0868	618
25-29	288	2,231,654	7,749	0.0893	692
30-34	379	3,065,928	8,090	0.0931	753
35-39	281	2,583,977	9,196	0.0988	909
40-44	298	2,831,470	9,502	0.1075	1,021
45-49	226	2,520,058	11,151	0.1207	1,346
50-54	221	2,687,406	12,160	0.1414	1,720
55-59	162	1,946,101	12,013	0.1750	2,102
60-64	162	1,914,438	11,818	0.2324	2,746
65-69	94	999,105	10,629	0.3377	3,590
SUB-TOTAL	3,722	30,101,459	8,087		

SEXO FEMENINO

RANGO DE EDAD	NUM	TOTAL	PROMEDIO RECLAMADO	MORBILIDAD ESTIMADA	PRIMA NETA OBSERVADA
00-19	1,001	6,327,412	6,321	0.0730	461
20-24	324	2,795,189	8,627	0.1000	863
25-29	566	4,565,752	8,067	0.1235	997
30-34	633	4,803,530	7,589	0.1423	1,080
35-39	553	4,436,941	8,023	0.1565	1,256
40-44	418	3,522,022	8,426	0.1674	1,410
45-49	319	2,986,059	9,361	0.1770	1,657
50-54	234	2,371,007	10,133	0.1882	1,907
55-59	176	1,874,948	10,653	0.2047	2,180
60-64	134	1,595,427	11,906	0.2323	2,766
65-69	67	830,046	12,389	0.2815	3,487
SUB-TOTAL	4,425	36,108,334	8,160		
TOTAL	8,147	66,209,793	8,127		

Realizando el mismo procedimiento descrito en la parte de hospitalización e intervenciones quirúrgicas, pero considerando un límite de cuarto y alimentos de N\$540.00 y un límite de N\$15,000.00 en honorarios quirúrgicos, se observa que la tarifa a cobrar es:

**PRIMA NETA
TOTAL RECLAMADO POR RANGO DE EDAD Y SEXO**

SEXO MASCULINO

RANGO DE EDAD	NUM	TOTAL	PROMEDIO RECLAMADO	MORBILIDAD ESTIMADA	PRIMA NETA OBSERVADA
00-19	1,313	9,140,234	6,961	0.0852	593
20-24	298	2,671,731	8,966	0.0868	778
25-29	288	2,695,431	9,359	0.0893	836
30-34	379	3,851,451	10,162	0.0931	946
35-39	281	3,047,960	10,847	0.0988	1,072
40-44	298	3,538,579	11,874	0.1075	1,276
45-49	226	2,973,423	13,157	0.1207	1,588
50-54	221	3,186,402	14,418	0.1414	2,039
55-59	162	2,474,867	15,277	0.1750	2,673
60-64	162	2,338,612	14,436	0.2324	3,355
65-69	94	1,339,682	14,252	0.3377	4,813
SUB-TOTAL	3,722	37,258,373	10,010		

SEXO FEMENINO

RANGO DE EDAD	NUM	TOTAL	PROMEDIO RECLAMADO	MORBILIDAD ESTIMADA	PRIMA NETA OBSERVADA
00-19	1,001	7,727,432	7,720	0.0730	563
20-24	324	3,310,497	10,218	0.1000	1,022
25-29	566	5,315,088	9,391	0.1235	1,160
30-34	633	6,011,714	9,497	0.1423	1,352
35-39	553	5,601,236	10,129	0.1565	1,585
40-44	418	4,416,784	10,566	0.1674	1,769
45-49	319	3,712,364	11,638	0.1770	2,060
50-54	234	2,859,807	12,221	0.1882	2,300
55-59	176	2,229,270	12,666	0.2047	2,593
60-64	134	1,925,706	14,371	0.2323	3,339
65-69	67	985,574	14,710	0.2815	4,141
SUB-TOTAL	4,425	44,095,473	9,965		
TOTAL	8,147	81,353,846	9,986		

Como se puede observar las diferencias que existen de estas tarifas con nuestro plan base son, en promedio, de 22.69% superiores.

Un factor similar se puede desprender de los porcentajes totales mostrados en la página 36 y ejemplificando en la siguiente tabla, se obtiene:

HOSPITALIZACION	INTER. QUIRURGICAS	OTROS	SERVICIOS MEDICOS	TOTAL
20.34 %	32.54%	43.64%	3.48%	100%
*540/350=	*15/11=			
31.38%	44.37%	43.64%	3.48%	122.87%

Donde:

- 540/350, representa el incremento global que se espera en los gastos de hospitalización por el cambio del plan base, con N\$350.00 por concepto de cuarto y alimentos a N\$540.00.

- 15/11, representa el incremento global que se espera en los gastos relacionados con intervenciones quirúrgicas por el cambio del plan base, con N\$11000.00 por concepto del límite de Honorarios Quirúrgicos a N\$15000.00.

Esto nos da un incremento global de 22.87% sobre lo que esperamos nos reclamen, el cual es similar al observado en promedio. Al aplicar dicho factor a las tarifas del plan base se obtienen las siguientes primas netas a cobrar bajo estas características y redondeando al entero más cercano.

PRIMA NETA

RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES
00-19	574	567
20-24	760	1,060
25-29	850	1,224
30-34	925	1,327
35-39	1,117	1,543
40-44	1,255	1,733
45-49	1,654	2,036
50-54	2,113	2,343
55-59	2,583	2,679
60-64	3,374	3,399
65-69	4,410	4,285

Es importante mencionar que estas tarifas no presentan diferencias significativas con las presentadas en la página 38, por lo que cualquier combinación que se efectúe en lo que se refiere a hospitalización y límite de intervenciones quirúrgicas, junto con el procedimiento mostrado en la página anterior, nos da el factor de incremento o decremento a aplicar a las tarifas del plan base.

Aplicando el procedimiento a un plan con límite de Honorarios Quirúrgicos de N\$7,000.00 y con N\$200.00 de cuarto y alimentos, obtenemos un descuento de 20.55 sobre la tarifa del plan base :

HOSPITALIZACION	INTER. QUIRURGICAS	OTROS	SERVICIOS MEDICOS	TOTAL
20.34 %	32.54%	43.64%	3.48%	100%
*200/350= 11.62%	*7/11= 20.70%	43.64%	3.48%	79.45%

De esta forma, se obtienen las siguientes primas netas:

PRIMA NETA

RANGO DE EDAD	HOMBRES	MUJERES
00-19	371	366
20-24	491	685
25-29	550	792
30-34	598	858
35-39	722	998
40-44	811	1,120
45-49	1,069	1,316
50-54	1,366	1,515
55-59	1,670	1,732
60-64	2,182	2,198
65-69	2,852	2,771

IV. PRIMA DE TARIFA

Las primas que se han obtenido hasta este momento, no consideran los gastos que se originan en la operación normal de una Compañía de Seguros, de los cuales podemos considerar los siguientes :

A) Gastos de Administración.- Son los que se refieren a los gastos generales de la compañía por la administración de la misma y como ejemplos podemos citar : Sueldos, papelería, renta de inmuebles, servicios, etc.

B) Gastos de Adquisición.- Son los gastos realizados por la contratación de las pólizas, y como ejemplos, podemos mencionar: Comisiones, publicidad, etc.

Al incluir estos gastos en el cálculo de la prima, se obtiene el monto que se debe cobrar al asegurado (PRIMA DE TARIFA).

Otros factores que se pueden considerar en al cálculo de la prima de tarifa son:

- Factores de descuento (o incremento) según el plan, por los siguientes factores:

A) DEDUCIBLE

B) COASEGURO

C) SUMA ASEGURADA

- Recargo por inflación

- Impuesto al valor agregado (IVA)

C) CALCULO DE LA PRIMA DE TARIFA

Para el caso que nos atañe y basados en los datos presentados en las tablas anteriores de primas netas, de 3 diferentes planes, podemos obtener la prima de tarifa de acuerdo a la siguiente expresión:

$$PT(x,x+4) = 1.10PN(x,x+4)I*FD*FC*FSA/(1-C-G)$$

donde:

<i>PT(x,x+4)</i>	=	Prima de Tarifa por rango de edad.
<i>PN(x,x+4)</i>	=	Prima Neta por rango de edad.
<i>FD</i>	=	Factor de descuento por deducible.
<i>FC</i>	=	Factor de descuento por coaseguro .
<i>FSA</i>	=	Factor de descuento por suma asegurada.
<i>C</i>	=	Comisiones.
<i>G</i>	=	Gastos de Administración.
1.10	=	IVA.

Aplicando lo anterior, se tiene como resultado las tarifas que se asocian a diferentes tipos de Hospital y que cumplen con el esquema actual en Gastos Médicos Mayores.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se han calculado las tarifas de Gastos Médicos Mayores, basados en la tipificación de los elementos más importantes que componen una reclamación, las cuales se han relacionado con el tipo de hospital (alto, medio y bajo), en el que el asegurado desea ser atendido al presentarse algún siniestro, cumpliendo así con el esquema actual que se empieza a manejar en el mercado asegurador, es decir, el de planes hospitalarios.

Es importante mencionar que en este trabajo no se contempla el tener la información desglosada por tipo de hospital, como ocurre en algunas Compañías. De contar con dicha información se podría realizar un mejor análisis de la cartera y se podría inferir sobre de ésta con mayor certeza, para el logro de los objetivos.

La tesis es un ejemplo de lo que se puede realizar al contar con una base de información confiable y de la que se pueden desprender una serie de estadísticas a cualquier nivel y de cualquier concepto, relacionadas con el plan o planes que se comercialicen o que se vendan actualmente y en base a las cuales se pueden valorar y corregir, si en su caso lo ameritan, supuestos que se consideraron en otros momentos.

Por último, cabe mencionar que algunas Compañías de Seguros cuentan con redes de prestadores de servicios médicos, es decir, médicos, hospitales, servicios de ambulancia terrestre y aérea, etc., con los cuales se tienen pactados los costos de sus servicios. En este sentido, se piensa que el éxito en el mediano plazo de las aseguradoras en el ramo de Gastos Médicos Mayores estará basado en contar con buenas redes de prestadores de servicios, que permitan, además de controlar costos, ofrecer siempre servicios de primera con personal altamente capacitado.

BIBLIOGRAFIA

**Transaction Society of Actuaries.
Volumen II. 1958. Chicago, Illinois.**

**Manual del Agente de Gastos Médicos Mayores.
Seguros América, S.A. 1991.**

**Manual Elemental de Vida Individual
Seguros América, S.A. 1989.**

**Condiciones Generales de la Póliza de Gastos Médicos Mayores.
Seguros América, S.A**

**Condiciones Generales de la Póliza de Gastos Médicos Mayores
de Nacional Provincial.**