Productos de Seguros de Vida para Fumadores y No Fumadores

Aspectos Actuariales

Münchener Rück
Munich Re

001081

CG 368.382

Productos de Seguros de Vida para Fumadores y No Fumadores

Aspectos Actuariales

Este estudio de Erich Kögel, Actuario de la Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, fue publicado por la Deutsche Gesellschaft für Versicherungsmathematik (Sociedad Alemana de Ciencias Actuariales). Se publica aquí con la gentil autorización del editor jefe de la Sociedad Alemana de Ciencias Actuariales.

Esta publicación ha sido concebida,
redactada y diseñada, exclusivamente,
tanto en el aspecto gráfico como en
el tipográfico por personal de la
Münchener Rück.

© 1996
Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft
Dirección para cartas:
D-80791 München
Alemania

http://www.munichre.com
E-Mail: info@munichre.com

Número de pedido 2305-E-s

Para el presente folleto se ha empleado
papel de celulosa blanqueada sin cloruro.

Índice

1	Introducción	5
2	Situación internacional	7
2.1	Norteamérica	7
2.1.1	Consecuencias de la introducción de los planes para fumadores y no fumadores	8
2.2	Europa	11
3	Definición de la condición de fumador/no-fumador	13
4	Enfoque actuarial	15
5	Bases estadísticas	17
5.1	Estadísticas de población	17
5.1.1	Proporción de fumadores	19
5.1.2	Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores	26
5.2	Estadísticas de vidas aseguradas	32
5.2.1	Proporción de fumadores	34
5.2.2	Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores	38
6	Modelos de cálculo para la mortalidad de fumadores/no-fumadores	41
6.1	Variación de la proporción de fumadores	41
6.2	Variación del cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores	44
7	Tasas de prima para fumadores/no-fumadores para algunos productos tipo seleccionados	49
8	Consideración de declaraciones falsas	51
9	Tasas de prima para fumadores/no-fumadores para riesgos agravados	57
10	Tasas de prima para fumadores/no-fumadores para otros productos	61
11	Consideraciones finales	63
	Referencias	65

1 Introducción

El hábito de fumar es un vicio con efectos dañinos en la salud que son bien conocidos. Sus riesgos han sido descritos claramente en numerosos estudios e informes elaborados por doctores, autoridades de salud y personeros de gobierno. Es un hecho demostrado que la expectativa de vida de los fumadores es al menos seis años más corta que la de los no fumadores [1]. Otras estadísticas indican una diferencia incluso mayor, dependiendo de la edad del grupo considerado [2].

En general, hasta fines de los años 70 los aseguradores de vida asumieron que al determinar sus primas no era necesario distinguir entre fumadores y no fumadores. Las únicas excepciones eran los fumadores intensivos (aquellos que fuman entre 40 a 50 cigarrillos al día o más), o fumadores para los cuales existían factores médicos adversos adicionales que debían considerarse. Cuando correspondía, a estas personas se les pedía un pago extra de prima. En el caso de riesgos agravados, la mayoría de los suscriptores se inclinaba por recargos mayores para los fumadores que para los no fumadores. En el intertanto se ha hecho una práctica común en todo el mundo la consideración de la condición fumadores/no-fumadores, no sólo para la suscripción de riesgos agravados, sino también para todo tipo de riesgos.

Los primeros planes para no fumadores aparecieron en el mercado norteamericano durante los años 60. Para poder ser incluido en uno de estos planes, el solicitante debía completar una declaración – normalmente un documento escrito más o menos general – afirmando que no había fumado ningún cigarrillo en los últimos 12 meses.

El material disponible en relación al tema de la mortalidad de fumadores/no-fumadores se limita generalmente a grupos específicos, enfermedades, tipos de tabaco fumado, etc. En este estudio se presentan las estadísticas más relevantes sobre el tema. Sin embargo, el actuario encargado de las tarifas no obtendrá una contribución significativa de estas detalladas estadísticas, ya que ellas, aplicadas consistentemente, llevarían a diferencias en los productos muy difíciles de manejar en la práctica. En lugar de ello, él o ella debería tomar un enfoque más general en base a las estadísticas de vidas aseguradas y, nuevamente, la fuente de información más importante para esto es el mercado norteamericano.

2 Situación internacional

2.1 Norteamérica

Las diferencias significativas en la mortalidad entre fumadores y no fumadores indujeron a la compañía «State Mutual Life Assurance Company of America», hace tanto tiempo como a mediados de los años 60, a introducir un plan especial para no fumadores [2]. Esto hizo que la State Mutual fuera la pionera en esta área de los seguros de vida, motivando el desarrollo de los planes para no fumadores en los Estados Unidos y Canadá. Una tras otra, otras compañías siguieron el ejemplo de la State Mutual, en particular Phoenix Mutual, Home Life Insurance Company y Mutual Security Life.

Cuando las primeras compañías introdujeron los productos para no fumadores en Norteamérica, se encontraron operando en un segmento del mercado muy aislado.

La introducción a nivel nacional de estos productos se dificultó inicialmente por el hecho que en los Estados Unidos cada Estado es muy independiente en los asuntos legislativos relacionados con el negocio de seguros. Además, la mayoría de los consumidores no podía comparar los costos de los planes ofrecidos en varios Estados ya que no disponía de la información clave necesaria para ello: la razón costo/beneficio de dichos planes. Un estudio publicado por la Life Insurance Marketing and Research Association [3] en 1980 muestra que, de 230 aseguradores de vida de los Estados Unidos que se examinaron en ese tiempo, sólo alrededor de un 30 por ciento reconocía de una u otra forma la categoría de fumador o no fumador del solicitante al momento de determinar la prima que le correspondía.

Esta situación cambió dramáticamente como resultado del material publicado por la State Mutual en 1979 en relación a la experiencia de mortalidad ganada en los asegurados no fumadores [2]. En un muy breve período a continuación de esta publicación, cerca del 60 por ciento de todos los aseguradores de vida de los Estados Unidos introdujeron planes para no fumadores. Las grandes compañías de seguros realizaron campañas de publicidad mostrando a los clientes potenciales que, como no fumadores, podían obtener una cobertura de seguro de vida a precios muy bajos. A su vez, las asociaciones de consumidores también hicieron una contribución concreta a esta campaña, no sólo promocionando una transparencia general del mercado, sino también sensibilizando a los consumidores sobre los planes para fumadores/no-fumadores.

Antes de la publicación del estudio de la State Mutual [2] muy pocas compañías en Canadá ofrecían productos de este tipo. Sin embargo, después de la publicación del estudio, este tipo de planes «explotó» virtualmente a través de todo el mercado. Dentro de un año de la publicación, es decir mucho antes del término de 1980, prácticamente todos los aseguradores de vida habían agregado planes para fumadores/no-fumadores dentro de sus productos [4].

Una de las razones del éxito de las pólizas para fumadores/no-fumadores fue y es el hecho que los seguros temporales y los temporales renovables anualmente tienen un papel dominante en el mercado de los Estados Unidos. En el caso de estas coberturas el asegurado paga una prima de riesgo que depende fundamentalmente de la tasa de mortalidad aplicable a su edad. La diferencia significativa de mortalidad que existe entre los fumadores y los no fumadores produce, por lo tanto, una gran diferencia en las primas, lo que hace muy atractivas estas coberturas para el no fumador.

2.1.1 Consecuencias de la introducción de los planes para fumadores y no fumadores

Este rápido cambio hacia los planes para fumadores/no-fumadores tuvo una repercusión considerable en las carteras vigentes de los aseguradores de vida. Debido al significativo retorno posible de obtener en el mercado de capitales de los Estados Unidos a principio de los años 80, el slogan «Compre un seguro temporal e invierta la diferencia» fue ganando popularidad, y así las pólizas de vida universal bajo todo tipo de formas inundaron virtualmente el mercado.

Fue en este momento cuando se introdujeron los planes para no fumadores, agregando así una aceleración mayor al boom de ventas recién mencionado, debido a su bajo nivel de primas. El resultado fue una espiral indefinida en que el nivel de las primas para no fumadores se fue reduciendo a un ritmo creciente en la lucha por la participación de mercado, en muchos casos sin el incremento apropiado en las primas para los fumadores, lo que habría sido necesario a fin de mantener el nivel supuesto de mortalidad agregada (ver ítemes 4 y 6).

Se crearon nuevas clases de suscripción para justificar el bajo nivel de primas como, por ejemplo, la categoría «no fumador preferido» que comprende los no fumadores que gozan también de buena salud. El resultado fue que, por ejemplo, mientras en 1980 un asegurado de 35 años de edad debía pagar una prima para no fumador de 1.48 por mil anual en un seguro de vida temporal renovable anualmente, en 1984 esta prima había caído en algunos casos a menos de 0.6 por mil anual (¡lo que es aproximadamente equivalente sólo a la tasa bruta para una cobertura de accidente en ese momento!).

Con los márgenes de utilidad reducidos a un mínimo por este desarrollo, la única alternativa que tenían las compañías de seguros era suscribir una enorme cantidad de nuevos negocios a fin de obtener una utilidad en el conjunto («vende y olvida»). De la misma forma, también los agentes tenían interés en aumentar la producción de nuevos negocios a fin de asegurar sus ingresos. Como consecuencia, la participación de mercado de los seguros temporales, medida en términos de nuevas primas, creció a principios de los años 80, a pesar de la disminución en el nivel de primas.

La pregunta es: ¿de dónde vino este crecimiento tan significativo de nuevos negocios y cómo pudo alcanzarse?

La respuesta es que las tasas de caducidad virtualmente se dispararon en ese tiempo, especialmente para el primer año póliza. Se acuñó el término «roll-over» o «reemplazo». En este proceso los aseguradores se arrebataron los negocios de uno al otro introduciendo constantemente «innovaciones de producto» a precios menores. Los agentes se transformaron pronto en la fuerza conductora detrás de este desarrollo. Ellos indujeron a los asegurados – en algunos casos a un gran número de ellos – a caducar sus pólizas; entonces, si todo iba bien, estos riesgos se colocaban nuevamente en la misma compañía con primas más bajas.

Algunas estimaciones indican que estos reemplazos pueden haber sido el origen de hasta un 50 por ciento del total de caducidades (en el primer año póliza y renovaciones) con, aproximadamente, la mitad de estos reemplazos iniciados por el personal de ventas de las compañías, aunque no existen estudios precisos que confirmen este dato.

Desarrollo de las tasas de caducidad de pólizas ordinarias en USA

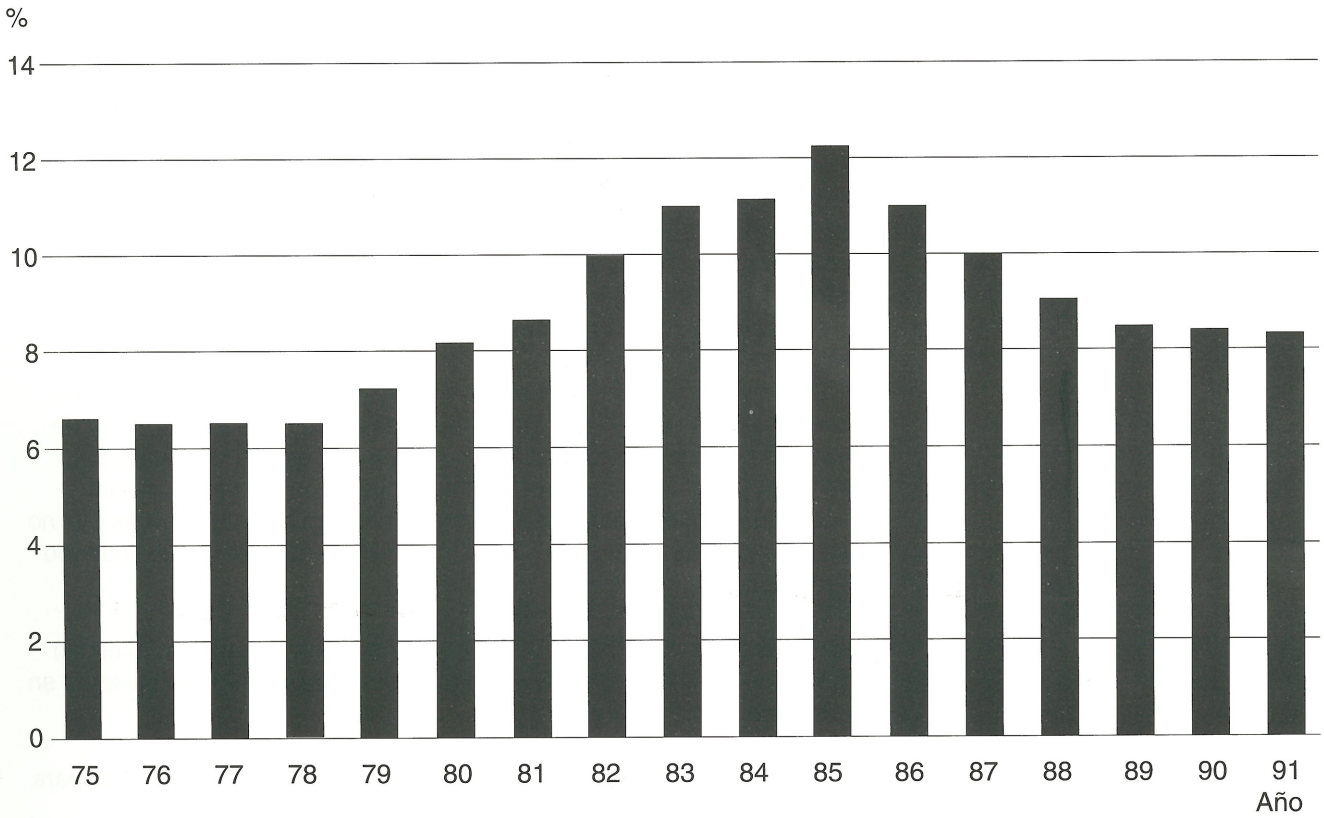


Figura 1

La Figura 1 muestra el desarrollo de las tasas de caducidad en los Estados Unidos para las pólizas de seguros de vida ordinario medido por el número de pólizas, y también refleja, aunque en una extensión menor, el desarrollo del seguro de vida temporal. En algunos planes específicos de seguros temporales, las tasas de caducidad para el primer año fueron tan altas como un 40 por ciento, como consecuencia de los reemplazos.

Como resultado de esta estrategia de reemplazo, las compañías de seguros de vida se vieron súbitamente enfrentadas con una enorme avalancha de costos: para cada reemplazo se debían pagar comisiones a la fuerza de ventas. Ya que en la primera fase de este desarrollo no se exigió a la fuerza de ventas asumir ninguna «responsabilidad» por comisiones, las compañías tuvieron pérdidas significativas. El primer punto negativo era que en el caso de un reemplazo la comisión pagada por el asegurador por su «negocio antiguo» estaba perdida irremediablemente. El segundo punto era que el asegurador debía pagar una comisión por un nuevo negocio y, como no tenía otra opción más que suscribir un gran número de estos nuevos negocios (ver lo dicho más arriba), el resultado inevitable de este desarrollo era una gran pérdida. Sólo mucho tiempo después las compañías tomaron eventualmente algunas medidas para hacer responsable a su fuerza de ventas – al menos parcialmente – por las comisiones pagadas (para literatura sobre todo este tema ver [8], [9], [10], [11]).

Los aseguradores de vida que no se habían sumado inicialmente a este desarrollo de los planes para no fumadores, y que continuaban cobrando las primas correspondientes a las tablas de mortalidad agregadas, también tuvieron problemas. Mientras que las primas que estos aseguradores cobraban de acuerdo a sus métodos de cálculo no eran atractivas para los no fumadores, comparativamente sus primas y condiciones eran favorables para los fumadores. Como resultado, las carteras de estos aseguradores se transformaron rápidamente en – desfavorables – carteras de asegurados fumadores.

En esta situación, también se debía observar con especial atención las carteras «antiguas» que se mantuvieron después de la introducción de los planes para no fumadores. Después que el período de reemplazo hubo terminado, estas carteras antiguas quedaron constituidas casi completamente por fumadores y riesgos médicamente agravados que no tuvieron la oportunidad de cambiarse a un plan más económico para no fumadores.

Finalmente, las compañías de seguros terminaron asumiendo el riesgo de pérdidas potenciales tanto en sus negocios de no fumadores como en los de fumadores, ya que:

– las primas para los no fumadores eran normalmente insuficientes para cubrir los riesgos asumidos, y

– las carteras «antiguas» contenían principalmente riesgos agravados de fumadores, para los que las primas originalmente cobradas,

basadas en tasas agregadas, tampoco eran ya suficientes debido a la ausencia en la cartera de riesgos no fumadores.

2.2 Europa

Trasladándonos a Europa, vemos que hasta ahora los planes para fumadores/no-fumadores sólo han podido introducirse, y en forma importante, en el mercado Británico. Aquí, la Scottish Mutual ofreció un producto de este tipo muy al comienzo, al principio de los años 70. Por largo tiempo, la Scottish Mutual se mantuvo como la única compañía en el Reino Unido que aplicaba esta distinción de riesgos, aunque generalmente los planes para no fumadores eran bien conocidos en Gran Bretaña, principalmente a través de las subsidiarias británicas de las compañías norteamericanas. Sin embargo, al igual que en Norteamérica, la situación en Gran Bretaña comenzó a cambiar significativamente a partir de 1981; algunas subsidiarias de compañías canadienses promovieron el desarrollo e introducción de los planes para fumadores/no-fumadores (o descuentos apropiados para no fumadores), influenciadas por los cambios dramáticos en su propio mercado local.

La introducción de los planes para no fumadores en Gran Bretaña fue acelerada por el Departamento de Salud y Seguridad Social en Londres, el que, presionado por un lobby no fumador muy poderoso, solicitó a la Asociación de Aseguradores de Vida (LOA) la consideración de descuentos para no fumadores. En este contexto, el Departamento de Salud y Seguridad Social se refirió específicamente a la experiencia adquirida en los Estados Unidos, señalando que si las primas eran las mismas para todos los asegurados, los no fumadores estarían «subsidiando» a los fumadores.

Enfrentada a este requerimiento, la LOA contactó a todas sus compañías miembros, facilitando de esta forma la introducción de los planes para no fumadores. Sin embargo, en conjunto, el desarrollo de estos planes no fue de ninguna manera tan dramático como había sido en los Estados Unidos y Canadá. Todos los aseguradores siguieron más o menos la misma aproximación moderada, con muy modestos recargos para los fumadores y descuentos para los no fumadores. La antiselección pudo mantenerse en un nivel bajo.

Desde entonces la mayoría de los aseguradores de vida Británicos han decidido ofrecer los productos para fumadores/no-fumadores de una u otra forma, aunque la participación de mercado de estos productos es aún mucho menor de lo que es en el mercado norteamericano.

El tema de los planes para fumadores/no-fumadores también ha sido discutido ocasionalmente en los otros países del área económica europea, y en Holanda y España algunas compañías ofrecen ya alguno de estos productos. Sin embargo, hasta ahora, ellos no han sido promovidos exitosamente en el mercado.

3 Definición de la condición de fumador/no-fumador

Cuando se introdujeron los primeros productos para fumadores/no-fumadores no existía un procedimiento standard para determinar la condición de un «no fumador» al momento de presentarse una solicitud de seguro. En muchos casos se solicitaban más antecedentes a un solicitante que declaraba ser un no fumador, relacionados, por ejemplo, con su salud.

A través del tiempo, la abstención de fumar cigarrillos durante 12 meses se ha transformado en la definición corriente de un «no fumador» que puede ser incluido como tal en los planes correspondientes.

En consecuencia, el grupo de los no fumadores en una cartera de una compañía de seguros de vida consiste en:

- personas que nunca han fumado,
- ex-fumadores que han dejado de fumar más de un año antes de la emisión de la póliza,
- no fumadores o ex-fumadores que han comenzado a fumar después de haber completado su propuesta o recibido su póliza, es decir, durante el tiempo de cobertura de la póliza,
- fumadores de pipa y cigarros.

Con el grupo de los «no fumadores» definido de esta forma, el grupo complementario de los «fumadores» comprende básicamente a:

- fumadores intensivos de cigarrillos, sujetos a un alto nivel de mortalidad adicional,
- fumadores moderados de cigarrillos (algunas estadísticas indican que la mortalidad adicional de las personas que fuman menos de 10 cigarrillos al día es relativamente baja),
- no fumadores que al momento de emisión de su póliza aún no habían completado un año de abstención.

La definición común, aunque bastante poco clara, de 12 meses de abstención de fumar cigarrillos expone al asegurador a un riesgo de antiselección bastante considerable. Algunas estadísticas que se presentarán a continuación muestran que un año de abstención de fumar cigarrillos es demasiado poco para alcanzar la mortalidad standard de una persona que nunca ha fumado. Aún más, el grupo de personas que dejó de fumar por instrucciones expresas de su médico no recibe una atención especial.

Considerando esta situación, el resultado final es que cada elemento en la definición de un no fumador – con excepción de las personas que nunca han fumado – debe ser considerado muy cuidadosamente.

4 Enfoque actuarial

Dado que no se dispone de la experiencia de mortalidad separada para fumadores y no fumadores, el cálculo de primas para fumadores versus no fumadores debe efectuarse a partir de la tabla de mortalidad agregada que se aplica a los planes ya existentes. Esta tabla se elabora como una combinación de tasas de mortalidad, es decir, las tasas de fumadores y de no fumadores se ponderan por las respectivas proporciones de fumadores y no fumadores.

Partiendo de este punto, debiéramos considerar el grupo de asegurados que se observa al subdividir la tabla agregada, por ejemplo, en un grupo específico de edad x. Si sabemos como se subdivide este grupo en subgrupos de no fumadores y de fumadores y si disponemos de datos acerca de las tasas de mortalidad para estos dos subgrupos, podremos subdividir la mortalidad agregada q(x) de este grupo de edad x, en mortalidades separadas para no fumadores y fumadores.

El método a seguir se muestra en el siguiente cálculo:

ns(x)	: Proporción de no fumadores
mr(x)	: Cociente de mortalidad de fumadores versus no fumadores ($mr(x) \geq 1$)
q(x)	: Mortalidad agregada
$q^{ns}(x)$	: Mortalidad de no fumadores
$q^{s}(x)$	: Mortalidad de fumadores

Dados estos supuestos, obtenemos la siguiente ecuación:

$$q(x) = ns(x) \cdot q^{ns}(x) + (1 - ns(x)) \cdot q^{s}(x)$$

en la cual aplicamos la siguiente relación:

$$q^{s}(x) = mr(x) \cdot q^{ns}(x)$$

dando entonces las dos ecuaciones, el siguiente cálculo final:

$$q^{ns}(x) = \frac{q(x)}{ns(x) + (1 - ns(x)) \cdot mr(x)}$$

La aproximación actuarial anterior provee, por lo tanto, un procedimiento simple permitiéndonos, en principio, dividir cada tabla en tablas separadas para la mortalidad de fumadores y no fumadores.

Existe, sin embargo, un problema fundamental a considerar dentro de este contexto:

Para obtener una subdivisión técnicamente correcta de la tabla agregada, deberíamos conocer las proporciones respectivas de fumadores y de los cocientes de mortalidad entre fumadores y no fumadores en el momento exacto en que se completó la tabla agregada. La mortalidad total mostrada por la tabla agregada representa la combinación de diferentes tasas de mortalidad en ese momento específico del tiempo. Como veremos en el cálculo de los modelos que presentaremos a continuación, el método descrito para dividir la tabla total en sub-tablas es muy sensible a cualquier cambio en los parámetros base, en particular al cambio en el cociente de la mortalidad de fumadores versus no fumadores.

Tomando, por ejemplo, la tabla de mortalidad alemana de 1986 y subdividiéndola mediante la aplicación de la proporción de fumadores y no fumadores o, por el cociente correspondiente de mortalidad para el año 1993, casi inevitablemente llegaríamos a resultados incorrectos. Para dividir la tabla de mortalidad alemana de 1986, deberíamos por lo tanto conocer precisamente los factores que condujeron a la mortalidad específica de ese año – factores que por razones obvias ya no pueden ser determinados.

Hasta ahora este problema ha sido muy ignorado. Generalmente, la aproximación tomada ha «mezclado» una tabla agregada del pasado con – si se dispone de ellos – algunos supuestos más recientes sobre la distribución de fumadores/no-fumadores y tasas de mortalidad. Como resultado, existe un riesgo de error significativo en los supuestos básicos que se hacen, aceptado desde el mismo comienzo.

En principio, la información necesaria para los cálculos que deben efectuarse debería obtenerse de estadísticas de población o de vidas aseguradas. Los aspectos a considerar en este caso y los problemas que ellos originan se examinarán en mayor detalle en lo que sigue.

5 Bases estadísticas

La situación ideal sería haber obtenido los datos de la experiencia de mortalidad de los no fumadores y de los fumadores a partir de las vidas aseguradas. Sin embargo, con unas pocas excepciones en los Estados Unidos, Canadá y Gran Bretaña, esta experiencia no está disponible. Esto es especialmente aplicable al mercado alemán donde, al menos hasta este momento, incluso no existe ni una tabla de mortalidad agregada para vidas aseguradas. En su lugar, la tabla de mortalidad que se aplica para los productos de seguros de vida en Alemania está basada en la observación de la población en general. Dada esta restricción, los aseguradores de vida alemanes no tienen otra alternativa más que usar las estadísticas de población para determinar el precio de sus nuevos planes de seguros de vida.

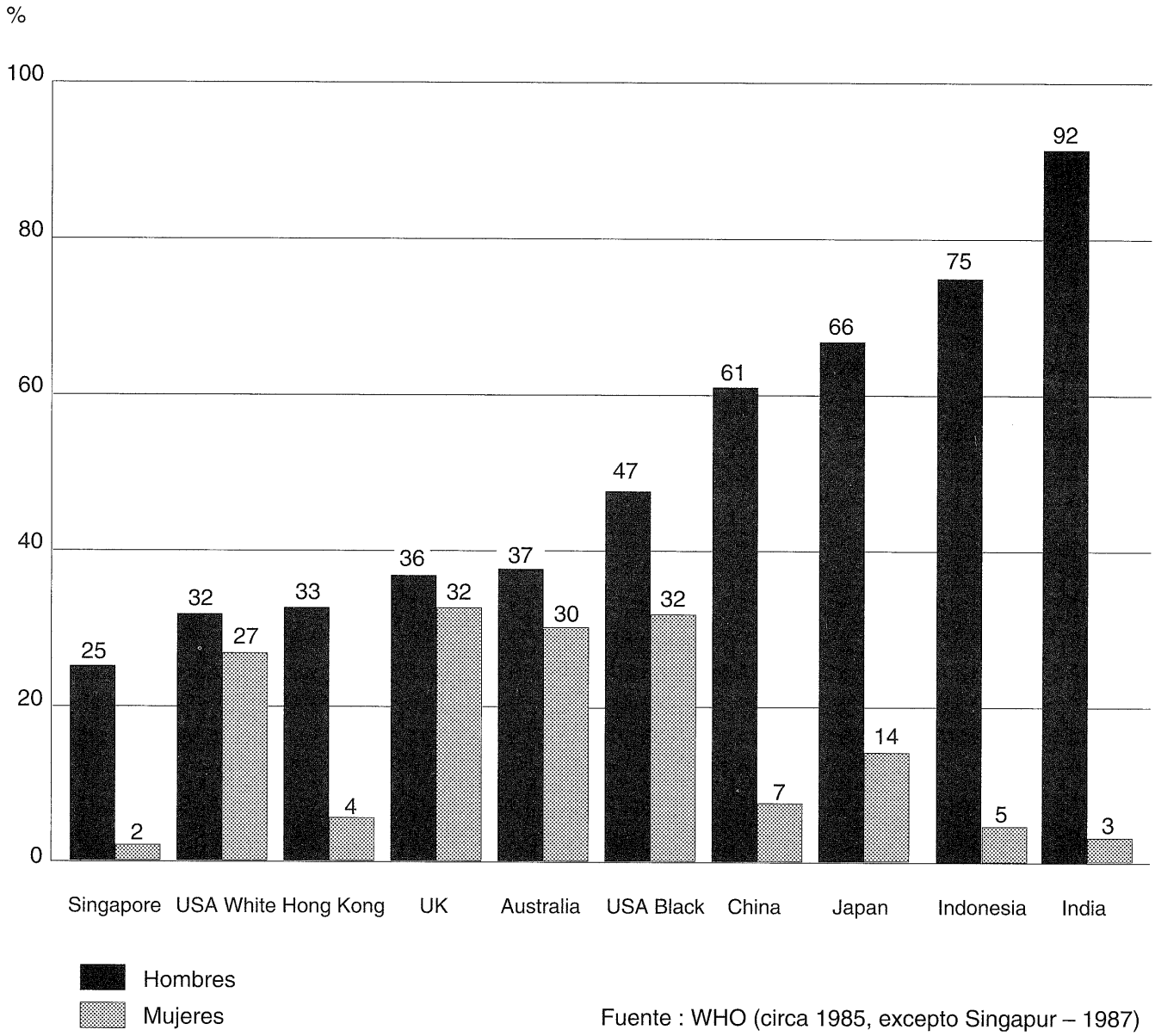
En el libro «Medical Risks» [12], Capítulo 3, «Lifestyle Hazards/ Abstracts» se encuentra una presentación comprensiva y detallada de las estadísticas más importantes disponibles en el tema de fumadores y no fumadores, con referencia a las fuentes originales. También se encuentra información y datos significativos en [2], [3] y [7] y, dondequiera que se cuente con información más reciente, se ha extraído lo que corresponde.

El propósito de las estadísticas que se presentan a continuación es entregar al actuario encargado de las tarifas una indicación de los factores – y, cuando sea posible, de su importancia relativa – que teóricamente deberían tomarse en cuenta al determinar los precios para los productos de fumadores y no fumadores. La mayoría de estos factores no son considerados en ninguna apertura de la tabla agregada en tablas para fumadores/no-fumadores (cf. ítem 4). Sin embargo, en teoría, esta información que se deriva de las estadísticas de población (y que no está disponible para vidas aseguradas), debería ser tomada en cuenta al elaborar dichas tablas, ya que, con toda probabilidad, estos elementos se encontrarán también en las carteras de seguros de vida.

5.1 Estadísticas de población

Comparadas con las estadísticas de vidas aseguradas, la primera ventaja de las estadísticas de población es que ellas son más completas y proveen un mayor rango de información. Por consiguiente, la mayoría de ellas permite diferenciar la población de acuerdo a una gran variedad de criterios. Uno de los estudios más completos en el tema que aquí nos interesa es la publicación «Smoking and Health» [7], que entrega una visión general excelente de los diferentes factores que afectan la proporción de no fumadores y la mortalidad adicional de los fumadores.

Porcentaje de fumadores en algunos países



Fuente : WHO (circa 1985, excepto Singapur – 1987)

Figura 2

5.1.1 Proporción de fumadores

Usando la información que se encuentra en [7] y varias otras fuentes, podemos determinar la proporción de fumadores en relación a:

– país estudiado,
– años específicos,
– contexto social,
– sexo.

Proporción de fumadores/no-fumadores en relación al país estudiado

Como vemos en la Figura 2 (tomada de [13]), la proporción de no fumadores varía significativamente de un país a otro.

Refiriéndonos específicamente a la República Federal de Alemania, podemos agregar alguna información mayor acerca de los hábitos de fumar en la población de 1989 [14]. De acuerdo a un estudio de ese año, 14.2 millones de alemanes de 15 o más años de edad se consideraban a sí mismos como fumadores, y casi 11.9 millones de ellos se clasificaban a sí mismos como fumadores regulares. Esto significa que la proporción de fumadores en la población era casi de un 29.8 por ciento y que la proporción de fumadores regulares era de un 25.1 por ciento. La Figura 3, a continuación, separa este grupo de fumadores de acuerdo a la edad y sexo [tomada de 14].

Separación de fumadores en 1989 por edad y sexo
Participación en el grupo respectivo de edad

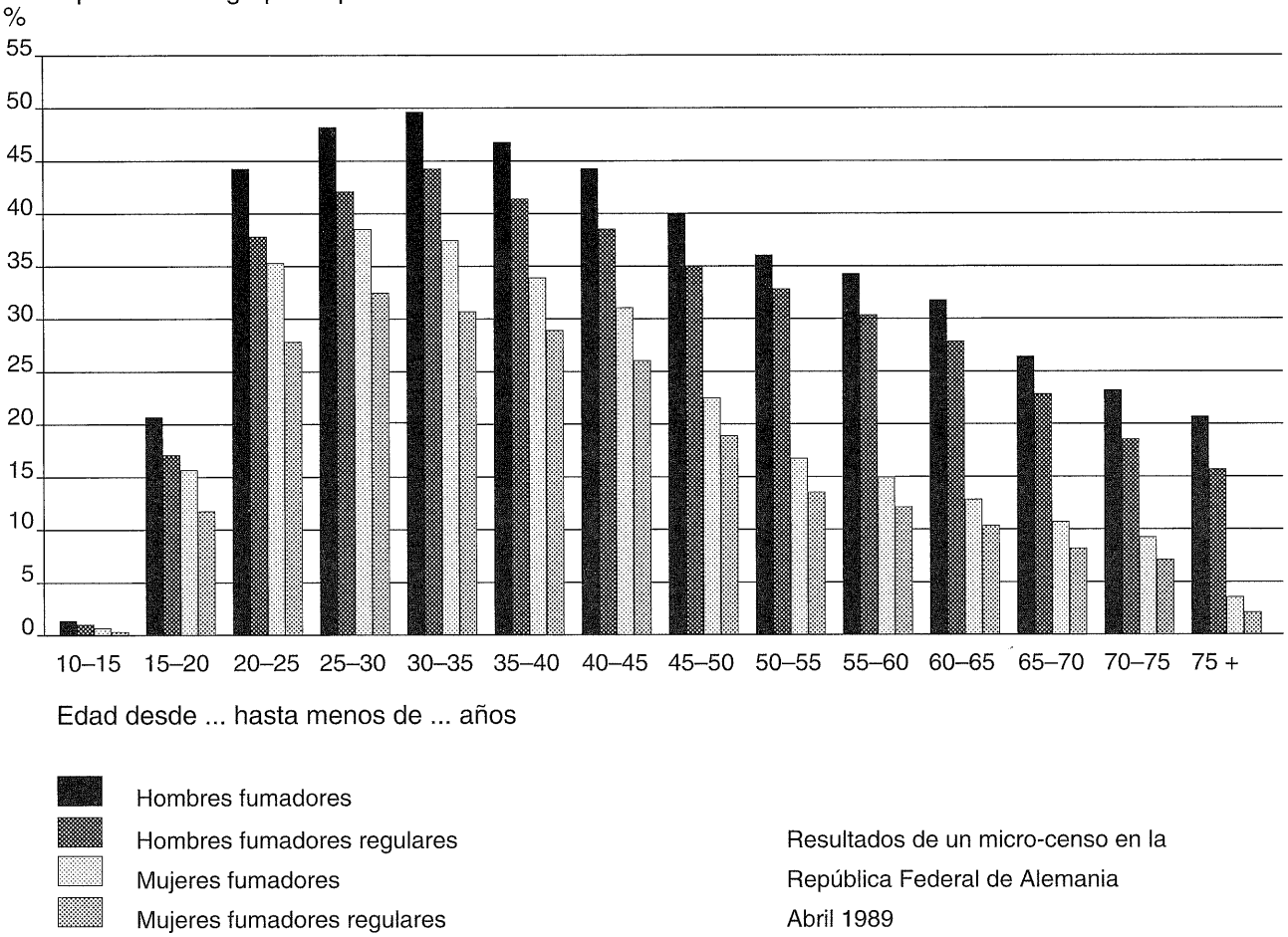


Figura 3

Proporción de fumadores/ no-fumadores a través del tiempo

Tomando un estudio de Singapur [13], consideraremos ahora los cambios en la proporción de fumadores en un cierto período de tiempo.

En diciembre de 1986 Singapur inició un Programa Nacional titulado «Hacia una Nación de No Fumadores». Se hicieron grandes esfuerzos y se gastaron cuantiosos recursos en esta campaña destinada a que la población tomara conciencia de los significativos riesgos para la salud causados por el hábito de fumar, enfatizando y apoyando especialmente los «derechos de los no fumadores». Se prohibió completamente fumar en lugares públicos y en el trabajo, y sólo se permitió hacerlo en lugares específicos. Los fumadores fueron suprimidos mediante prácticas «militantes», con el «programa contra los que fuman», el que se financió con un incremento en los impuestos aplicados al tabaco.

Al principio, al menos, estas medidas mostraron el éxito que se deseaba. De 1984 a 1987 la proporción de fumadores en la población descendió desde un 19 a un 13.3 por ciento (con los fumadores hombres bajando desde un 34.9 a un 25.3, y las mujeres desde un 3.4 a un 2.0 por ciento). Mientras que esta reducción en la proporción de fumadores en casi un 30 por ciento era ciertamente un gran éxito, la campaña no fue igualmente exitosa en el largo plazo, aunque se continuó en forma persistente. Estudios recientes muestran que el número de fumadores se incrementó nuevamente en forma sustancial hasta 1991, como lo indicó el Sunday Times el 24 de mayo de 1992 en la tabla siguiente:

Fumadores regulares en Singapur

Edad	1987 (%)	1991 (%)
15–19	2.9	6.7
20–29	11.8	14.9
30–39	14.6	16.8
40–49	16.5	17.3
50–59	19.8	21.0
60–64	19.9	16.9
Total	13.3	15.7

Tabla 1

En 1992 se observó un incremento mayor y hoy día podemos afirmar que el «programa contra los que fuman» fue finalmente un fracaso. De acuerdo a los últimos datos, 33 por ciento de todos los hombres y 3 por ciento de las mujeres (lo que da una proporción sobre la población total de un 18 por ciento) son fumadores, lo que significa que el porcentaje de fumadores ha vuelto al nivel que tenía antes de la campaña.

También encontramos cambios relacionados con la época en la proporción de fumadores, al observar la República Federal de Alemania [14]. En conjunto, la proporción de fumadores en la población total de Alemania (incluyendo personas menores de 15 años de edad) bajó en el período desde 1978 a 1989 desde 30.7 a 28.6 por ciento. Esto, sin embargo, es sólo una baja modesta comparada con otros países, como Estados Unidos, supuestamente por dos razones. En los hombres, que representan tradicionalmente el mayor grupo dentro de la población fumadora, el número de fumadores ha disminuido dentro de todas las categorías de edad, aunque esto ha sido en extensiones diferentes. Por contraste, en las mujeres se ve exactamente el desarrollo opuesto, con la proporción de mujeres fumadoras incrementándose en total en 2 puntos porcentuales.

La conclusión final es que mientras la proporción de fumadores puede ciertamente ser influenciada en el curso del tiempo – aplicando medidas apropiadas – cuando se observa un período de tiempo mayor no es claro hasta que punto estas medidas puedan alcanzar un éxito permanente de largo plazo.

En todo caso, se puede asumir que el tamaño y proporción de los fumadores en la población varía dentro de intervalos cortos de tiempo, lo que indica que el riesgo de cambio tiene un rol importante al evaluar la situación de riesgo total.

Proporción de fumadores/ no-fumadores en relación a su situación social

El informe del «Surgeon General» [7] especifica la proporción de fumadores en relación a sus ingresos, profesión y estado civil, según se ve en la Tabla 2, tomada de ese estudio:

Estimación del porcentaje actual de fumadores regulares de cigarrillos, entre adultos de 20 o más años de edad, de acuerdo a su ingreso familiar, grupos ocupacionales seleccionados y estado civil.
Estados Unidos, 1976

Categoría	Hombres	Mujeres
1. Ingreso familiar		
Bajo $ 5,000	42.5	28.3
$ 5,000 a 9,999	45.5	33.5
$ 10,000 a 14,999	45.5	32.5
$ 15,000 a 24,999	40.4	33.0
$ 25,000 o más	34.7	35.1
2. Grupos ocupacionales		
Empleados	36.6	34.3
Profesionales, técnicos y trabajadores afines	30.0	29.1
Gerentes y administradores, no agrícolas	41.0	41.6
Empleados de ventas	39.9	38.1
Oficinistas y trabajadores afines	40.4	34.8
Obreros	50.4	39.0
Trabajadores agrícolas	36.9	31.3
Actualmente desempleados	56.8	40.0
Fuera de la fuerza de trabajo	32.9	28.2
3. Estado civil		
Nunca casados/casadas	40.1	28.3
Actualmente casdos/casadas	41.1	32.4
Viudos/viudas	32.6	20.4
Separados/separadas	63.3	45.1
Divorciados/divorciadas	59.9	54.8

Tabla 2

Los datos también muestran la proporción de fumadores dependiendo del nivel de educación. La Tabla 3 confirma nuevamente como cambia la proporción de fumadores en el curso del tiempo:

Estimación del porcentaje actual de fumadores regulares de cigarrillos, entre adultos de 21 o más años de edad, de acuerdo al nivel de educación más alto alcanzado. Estados Unidos, 1964–1975

Hombres	1964	1966	1970	1975
1. Educación primaria o menos	49.5	49.9	39.2	37.4
2. Educación secundaria incompleta	62.0	60.4	51.0	47.8
3. Educación secundaria completa	56.8	55.1	47.7	45.6
4. Educación universitaria incompleta	50.4	53.4	37.3	36.1
5. Educación universitaria	42.5	36.8	30.6	28.1
Mujeres	**1964**	**1966**	**1970**	**1975**
1. Educación primaria o menos	18.2	18.2	19.7	18.2
2. Educación secundaria incompleta	36.5	39.8	34.4	33.2
3. Educación secundaria completa	35.4	43.2	32.2	31.9
4. Educación universitaria incompleta	36.1	35.9	36.3	32.2
5. Educación universitaria	35.0	28.2	26.0	21.1

Tabla 3

En principio, estas diferencias en la proporción de fumadores, en función de su «status social» también han sido detectadas en la República Federal de Alemania [14]:

Grupo	Porcentaje de fumadores (%) Hombres	Mujeres
1. Educación escolar		
– Escuela primaria completa	42.4	21.6
– Escuela secundaria completa hasta un nivel medio	37.4	26.6
– Escuela secundaria completa hasta el nivel máximo	29.0	22.6
2. Entrenamiento para el trabajo		
– Sin completar un entrenamiento	44.5	18.5
– Aprendizaje completo o nivel comparable de entrenamiento en escuela técnica	41.9	27.0
– Entrenamiento práctico después de completar enseñanza secundria, hasta un nivel medio o máximo	38.0	25.9
– «Maestro mecánico», técnico o similar	31.2	22.7
– Estudios	25.6	19.7
3. Estado civil		
– Solteros/solteras	33.8	22.9
– Casados/casadas	36.7	22.2
– Viudos/viudas	33.1	10.1
– Divorciados/divorciadas	57.7	41.4

Tabla 4

Estas estadísticas muestran que una compañía de seguros, al determinar la mortalidad para fumadores/no-fumadores, debería considerar cuidadosamente a que tipo de clientes se va a vender un producto específico.

Proporción de fumadores/ no-fumadores en relación a su sexo

En términos generales, la proporción de mujeres fumadoras en las estadísticas antiguas es al menos 10 puntos porcentuales menor que el grupo comparable de hombres. La tabla siguiente muestra como estos dos grupos se han relacionado entre sí a través de los años, y como se ha desarrollado la proporción de fumadores a través del tiempo. Se ve que, mientras la proporción de fumadores entre los hombres ha caído en forma significativa, el porcentaje de mujeres fumadoras ha permanecido virtualmente inalterado.

Estimación del porcentaje actual de fumadores regulares de cigarrillos, entre adultos blancos y negros de 20 o más años de edad.
Estados Unidos, 1965–1976

	Blancos		Negros	
Año	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1965	51.5	34.2	60.8	34.4
1970	43.7	31.9	54.0	33.1
1974	41.9	31.8	55.3	36.8
1976	41.2	31.8	50.5	35.1

Tabla 5

El estudio que siguió al informe del «Surgeon General» [7], «Reducing the Health Consequences of Smoking» (Reduciendo las consecuencias de fumar para la salud) [15], describe una mayor reducción en la proporción de fumadores hasta 1985, tanto dentro de hombres como mujeres (sin embargo, con cifras globales solamente). De acuerdo a este estudio, el 32.7 por ciento de los hombres y el 27.5 por ciento de las mujeres pertenecían al grupo de los fumadores. También, de acuerdo a este estudio, se espera que la proporción de fumadores en ambos sexos, lenta, pero seguramente, se irá haciendo similar. Se espera que el porcentaje de mujeres fumadoras se mantenga en el nivel actual, y se anticipa una leve baja en el porcentaje de hombres fumadores. Esto significa que las diferencias significativas que han existido entre la proporción de fumadores hombres y mujeres no serían aplicables en el futuro. El informe, que también trata aspectos sociopolíticos acerca del hábito de fumar (campañas para reducir la proporción de fumadores dentro de la población, información acerca de los peligros de fumar, protección de los no fumadores, etc.), presenta los siguientes hallazgos seleccionados:

- En total, la proporción de fumadores dentro de los adultos bajó de un 40 a un 29 por ciento en el período desde 1965 a 1987. Cerca de la mitad de todos los adultos que vivían en ese tiempo, y que eran fumadores, habían dejado de serlo en ese período.

- Entre 1964 y 1985 casi un 75 por ciento de un millón de «muertes de fumadores» fueron evitadas, o al menos postergadas, debido al número de personas que dejó de fumar o que no comenzó a hacerlo. Esto, a su vez, ha tenido una positiva influencia en la expectativa de vida en los Estados Unidos.

- Dentro de la población negra, en los obreros y dentro de los grupos de población con un estandar de educación relativamente bajo, la proporción de fumadores es aún mayor que en la población total. Además, la baja en el porcentaje de fumadores es mucho menor en las mujeres que en los hombres.

– Un porcentaje mayoritario de fumadores comenzaron a consumir tabaco en su niñez (!) y en la adolescencia. A través de los años la «edad de entrada» dentro de la población fumadora ha bajado constantemente, sobre todo en el caso de las mujeres.

– Más de un sexto de todas las muertes en los Estados Unidos son aún atribuibles al hecho de fumar.

En la República Federal de Alemania, el 36.3 por ciento de todos los hombres y un 21.4 por ciento de la población femenina eran fumadores en 1989 [14] (cf. también Fig. 3).

5.1.2 Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores

Además de la proporción de fumadores, debemos considerar también el cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores al subdividir la tabla de mortalidad agregada en una tabla para fumadores y una para no fumadores. Usando el mismo criterio que el utilizado al determinar la proporción de fumadores, podemos reunir información relevante en este contexto, principalmente a partir de estadísticas de población (en particular [7], que es también la fuente de las tablas que siguen).

Se pueden establecer algunas interdependencias para el cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores, con los datos dependiendo, por ejemplo, de:

– país en cuestión,
– edad,
– sexo,
– tipo de tabaco consumido,
– cantidad de tabaco consumido,
– duración del consumo de tabaco,
– período de tiempo desde que la persona dejó de fumar.

Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en relación al país estudiado

Este factor de riesgo se presenta claramente en la Tabla 6, que muestra que varios autores, concentrándose en diferentes grupos dentro de la población, han determinado diferencias significativas en el cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores. La mortalidad promedio para los fumadores varía entre 1.25 a 1.83 veces la mortalidad de los no fumadores. Otro punto notable es que este valor tiene una desviación considerable incluso dentro del mismo país.

Cocientes de mortalidad fumadores/no-fumadores para hombres que fuman sólo cigarrillos actualmente, por cantidad fumada

Número de cigarrillos diarios	Autor							
	Doll	Hammond	Rogot	Hirayama	Best	Hammond Horn	Weir Dunn	Cederlof
	doctores Británicos	Hombres en 25 Estados	Veteranos de USA	Japoneses	Pensionados Canadienes	Hombres en 9 Estados	Ocupaciones en California	Suecos
No fumadores	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1–9	1.41 (1–15)	1.45	1.25		1.41	1.34	1.44	1.20 (1–7)
10–20	1.57 (16–25)	1.75	1.51		1.56	1.70	1.79	1.40 (8–15)
21–39	2.16 (>25)	1.90	1.69		1.65 (>20)	1.96	2.27	1.80 (>16)
40 +		2.20	1.89			2.23	1.83	
Todos los fumadores	1.63	1.83	1.55	1.25	1.54	1.74	1.78	1.58

Tabla 6

Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en relación a su edad

Encontramos las mayores diferencias en el cociente de mortalidad en el grupo de edad entre 45 a 54 años. Aunque las diferencias entre personas más jóvenes también son significativamente grandes, el material disponible en este grupo de edad es, generalmente, bastante limitado.

Cocientes de mortalidad fumadores/no-fumadores para hombres que fuman sólo cigarrillos, por número de cigarrillos diarios fumados. Hombres en 25 Estados

Número de cigarrillos diarios	Edad				
	35–44	45–54	55–64	65–74	75–84
No fumadores	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1–9	–	1.84	1.53	1.50	1.36
10–19	1.36	2.26	1.92	1.65	1.55
20–39	1.91	2.41	2.05	1.71	1.26
40 +	2.59	2.76	2.26	1.81	–
Total fumadores	1.82	2.20	1.86	1.58	1.35

Tabla 7

Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en relación a su sexo

Los estudios disponibles muestran claramente que en las mujeres, sobre todo en el grupo de edad de 45–54 años, donde la mortalidad adicional entre fumadores y no fumadores es alta entre los hombres, las diferencias de mortalidad entre fumadoras y no fumadoras son mucho menores que en los hombres. De hecho, a través de todo el rango de edad cubierto, el cociente de mortalidad femenina es en algunos casos menos que ¡un 60 por ciento del cociente de mortalidad masculino!

Cocientes de mortalidad fumadores/no-fumadores, ajustados por edad, para fumadores de cigarrillos hombres y mujeres, por número de cigarrillos diarios fumados y por edad. Estudio de 25 Estados

Número de cigarrillos diarios	Edad									
	35–44		45–54		55–64		65–74		75–84	
	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
No fumadores	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
1–9	0.90	–	0.95	1.84	0.99	1.53	1.09	1.50	1.07	1.36
10–19	0.97	1.36	1.22	2.26	1.31	1.92	1.18	1.65	1.21	1.55
20–39	1.35	1.91	1.54	2.41	1.46	2.05	1.51	1.71	–	1.26

Tabla 8

Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en función del tipo de tabaco consumido

El mayor riesgo de mortalidad está asociado con el hecho de fumar cigarrillos ya que diferentes estudios muestran que los fumadores de pipa y cigarros están sujetos a un riesgo mucho menor. Por esta razón, este último tipo de fumadores generalmente se definen en la práctica como no fumadores.

Cocientes de mortalidad para fumadores hombres, por tipo de tabaco usado

Estudio	No fumador	Sólo cigarros	Sólo pipa	Cigarros y pipa	Cigarrillos y cigarros o pipa	Sólo cigarrillos
Hombres de 9 Estados	1.00	1.22	1.12	1.10	1.43	1.68
Doctores británicos	1.00	–	–	1.09	1.31	1.73
Veteranos canadienses	1.00	1.06	1.05	0.98	1.13	1.54
Veteranos de USA	1.00	1.16	1.07	1.08	1.51	1.55
Hombres de 25 Estados	1.00	1.25	1.19	1.01	1.57	1.86

Tabla 9

Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en función de la cantidad de tabaco/número de cigarrillos consumidos

Vemos de las Tablas 6, 7 y 8 que la mortalidad de los fumadores – comparada con la de los no fumadores – se incrementa drásticamente al incrementarse el consumo de cigarrillos (lo que, por supuesto, no es sorprendente). Sin embargo, lo que sí es bastante sorprendente es la observación que las mujeres que fuman sólo un pequeño número de cigarrillos (hasta 9 cigarrillos diarios) no tienen una mortalidad mayor que las no fumadoras (Tabla 8).

El hecho que los fumadores «ligeros» estén sujetos sólo a un incremento moderado de mortalidad ha inducido a varias compañías de seguros a otorgar a estas personas la categoría de no fumadores. Esto también se debió a que los aseguradores al introducir los planes para no fumadores, descubrieron que en particular los fumadores ligeros tendían a efectuar declaraciones falsas en su declaración de no fumador; este conflicto en relación a la definición de un no fumador fue resuelto agrandando simplemente el grupo de personas a las que se les daba la categoría de no fumador. Consecuentemente, sólo los fumadores intensivos de cigarrillos fueron clasificados como fumadores aplicándoseles una prima mayor.

Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en función de la duración del consumo de tabaco

En conjunto, el cociente de mortalidad de fumadores/no-fumadores se incrementa en función de la duración del hábito de fumar. No obstante, en los primeros años del consumo de tabaco, es decir en el caso de los fumadores que están «brotando», este cociente de mortalidad se mantiene en un nivel relativamente bajo.

Sin embargo, a medida que se incrementa el tiempo con el hábito de fumar, esta mortalidad adicional que inicialmente era baja, crece sustancialmente y se hace mucho peor, como vemos en los dos estudios siguientes:

Cocientes de mortalidad ajustados por edad para fumadores hombres, sólo de cigarrillos, de acuerdo al tiempo que llevan fumando. Veteranos canadienses

Tiempo que llevan fumando en años	Cociente de mortalidad
Bajo 5	1.05
5–14	1.30
15–29	1.33
30–39	1.53
40 +	1.66
Total fumadores	1.52

Tabla 10

Cocientes de mortalidad ajustados por edad para fumadores hombres de cigarrillos que comenzaron a fumar después de los 20 años de edad, de acuerdo al tiempo que llevan fumando. Veteranos de USA

Tiempo que llevan fumando en años	Cociente de mortalidad
Bajo 15	1.10
15–24	1.34
25–34	1.44
35 +	1.66

Tabla 11

Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en función del período de tiempo transcurrido desde que dejaron de fumar

Cocientes de mortalidad ajustados por edad para fumadores hombres que son ex-fumadores de cigarrillos, de acuerdo al número de cigarrillos diarios que fumaban y al número de años transcurridos desde que dejaron de fumar. Hombres en nueve Estados

Años desde que dejaron de fumar	Número de cigarrillos que fumaban diariamente	
	1–19	20 +
0 (fumadores)	1.61	2.02
Bajo 1	2.04	2.69
1–10 años	1.30	1.82
10 + años	1.08	1.50

Tabla 12

El primer punto interesante es que la mortalidad de los fumadores, comparada con la de los no fumadores, según se muestra en la Tabla 12, se incrementa aún en forma sustancial en el primer año después que han dejado de fumar. Otro punto destacable es que los ex-fumadores (¡incluso los »ligeros»!) deben estar al menos 10 años sin fumar antes de alcanzar el mismo nivel de mortalidad que los no fumadores, un hecho que se confirma en la Tabla 13. En la Tabla 13 también se encuentra una explicación al incremento sustancial en el cociente de mortalidad de los fumadores durante el primer año después que dejaron de fumar: este grupo de personas incluye no sólo individuos sanos (todavía), sino también personas ya enfermas que han dejado de fumar debido a la recomendación urgente de su médico. De acuerdo a ésto, el incremento en el cociente de mortalidad es atribuible al grupo de ex-fumadores que han dejado de fumar después de caer enfermos (con dicha enfermedad siendo agravada posiblemente por el hábito de fumar, si no es que fue causada en primer lugar por este hecho).

T80T00

Cocientes de mortalidad de ex-fumadores sólo de cigarrillos, que dejaron de fumar por orden médica y por otras razones. Veteranos de USA, grupo de 1954 con seguimiento de 16 años

Años desde que dejaron de fumar

	Cocientes de mortalidad	
Años desde que dejaron	Dejaron por diversas razones	Dejaron por orden médica
<5	1.23	1.55
5–9	1.23	1.43
10–14	1.14	1.77
15–19	1.04	1.35
>19	1.06	1.16
Total	1.18	1.52

Tabla 13

Por lo tanto, al definir el grupo de personas que califican para un plan de no fumadores, uno debería siempre, a la luz de lo anterior, tomar los siguientes factores en consideración:

– Los ex-fumadores demoran alrededor de 10 años en alcanzar el mismo nivel de mortalidad que los no fumadores.

– La mortalidad de los fumadores se deteriora en el primer año después que ellos dejan de fumar.

Hasta ahora, normalmente por razones de competencia y «facilidad de manejo», estos factores no se han tomado en consideración (en este contexto ver la definición de un «no-fumador»).

Las estadísticas entregan una visión general de las diferencias sociales y demográficas entre los fumadores (de cigarrillos) y los no fumadores. Transferir esta información a la «población promedio asegurada» presenta, sin embargo, algunos problemas fundamentales ya que los resultados observados no son independientes entre sí y hay un cierto grado de interacción entre ellos. Como ejemplo, el gran número de fumadores en los trabajos para obreros ciertamente tiene una relación con el gran número de fumadores de ingresos bajos o medios; similarmente, el presumiblemente bajo nivel de educación en este caso, también tiene un cierto efecto en los resultados.

Por contraste, la baja proporción de fumadores y las bajas tasas de mortalidad en profesiones altamente calificadas debe analizarse en conexión con el hecho que, en gran medida, los no fumadores provienen de clases sociales con un alto nivel de ingresos y de educación.

Una observación cuidadosa de estos factores demográficos y socioeconómicos puede ser útil al decidir hasta que punto una mayor tasa de mortalidad es realmente atribuible al hábito de fumar cigarrillos. Mientras que, ciertamente, existe una conexión entre la mayor mortalidad de grupos de personas con una mayor proporción de fumadores, esta mortalidad adicional no debe ser necesariamente atribuida sólo al hábito de fumar.

Otro punto problemático es la extensión hasta la que pueden aplicarse las estadísticas de la población total a las vidas aseguradas. Por lo tanto, es importante considerar la necesidad de modificar los datos relevantes a fin de prevenir o, al menos minimizar, los efectos de la antiselección. Consecuentemente, siempre deberían considerarse todas las observaciones basadas en vidas aseguradas, cuando éstas estén disponibles.

5.2 Estadísticas de vidas aseguradas

Las estadísticas de vidas aseguradas entregan información mucho menos detallada que las estadísticas de población, acerca de los subgrupos de fumadores y no fumadores. Cuando se dispone de estadísticas de vidas aseguradas con una separación entre fumadores y no fumadores, generalmente no se tiene ninguna información individual o personalizada sino sólo una nota muy general «fumador»/«no-fumador».

La primera experiencia de mortalidad publicada por aseguradores de vida ([2], [5]) indicaba que la mortalidad adicional de los fumadores que se observaba en la población total, podía también ser observada en las vidas aseguradas. Los resultados mostraban que los asegurados fumadores tenían una mortalidad entre 1.7 a 2.5 veces la de los asegurados no fumadores.

Sin embargo, existen problemas significativos inherentes a estas estadísticas iniciales, en relación a la distinción entre fumadores y no fumadores. Está por verse cuan diferentes pueden ser las condiciones de un asegurador para aceptar a no fumadores como, por ejemplo, si se considera a la Phoenix Mutual que, además de la categoría de no fumador, exigía el cumplimiento de ciertos criterios especiales concernientes a la contextura y peso del proponente asegurado.

Otro factor es el hecho que, al estar los planes diferenciados por sexo en algunos casos, y sin diferenciación en otros, las tablas de mortalidad a comparar varían caso a caso, por lo que los resultados que entregan las compañías de seguros pueden ser comparados sólo en forma muy limitada. Por lo tanto, las estadísticas dependen en gran medida del enfoque tomado por cada asegurador al recopilar la información, hecho que también fue enfatizado por el grupo de trabajo de la Sociedad de Actuarios de los Estados Unidos que en 1983 fue encargado de publicar nuevos estándares de evaluación basados en las estadísticas disponibles, y tomando en consideración los desarrollos recientes del mercado [6]. El grupo de trabajo, a pesar de las diferencias significativas al determinar el riesgo de los no fumadores, y considerando también el informe del «Surgeon General» [7] basado en estadísticas de población, estableció estándares de evaluación muy detallados. Los estándares de evaluación especifican proporciones para los cocientes de mortalidad de los no fumadores y de los fumadores/no-fumadores, en función de la edad, separados para hombres y mujeres, y aplicados a la tabla de mortalidad CSO 80. Esta tabla de mortalidad agregada se divide, de acuerdo con los supuestos utilizados, en bajas tasas para los no fumadores y, correspondientemente, en mayores tasas para los fumadores.

Aunque este enfoque aún se utiliza hoy día, sería inapropiado, y de hecho peligrosamente engañoso, por razones que ya mencionaremos, aplicar estos resultados a otras tablas de mortalidad y a otros países.

Un problema adicional en el mercado alemán es que, hasta ahora, no se han publicado tablas de mortalidad apropiadas para vidas aseguradas en este país. Consecuentemente, la única opción – a pesar de todos sus inconvenientes – es confiar en las estadísticas de población y en información de otros mercados.

5.2.1 Proporción de fumadores

Un estudio publicado en 1992 [16] en el mercado de Estados Unidos muestra los porcentajes de fumadores/no-fumadores en función de la edad y sexo.

	No fumadores (%)		Fumadores (%)	
Edad	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
–19	2.6	6.4	0.4	1.1
20–29	16.1	25.0	3.3	5.1
30–39	35.4	33.4	7.1	6.4
40–49	19.8	11.9	4.2	3.0
50–59	7.6	4.4	1.5	1.3
>60	1.7	1.6	0.3	0.4
Total	83.2	82.7	16.8	17.3

Tabla 14

Un estudio adicional [17], en este caso referido al número de personas aseguradas, presenta los porcentajes de fumadores/no-fumadores en función del tiempo.

Porcentaje que fuma	Hombres	Mujeres
1975	40.8	34.2
1979	30.5	28.8
1982	25.7	26.2
1988	21.4	18.9

Tabla 15

Esto muestra que el porcentaje de fumadores en USA ha bajado dramáticamente, también entre los asegurados. Otro hecho notable es que los porcentajes de fumadores, medidos en términos de sumas aseguradas o del número de personas aseguradas, se desvían unos de otros más de lo que se esperaría. Expresado en términos de la suma asegurada, la proporción de fumadores entre los hombres es un 25 por ciento menor, aproximadamente, que lo que es cuando se expresa en términos de personas aseguradas.

Esto muestra que el porcentaje de fumadores en USA ha bajado dramáticamente, también entre los asegurados. Otro hecho notable es que los porcentajes de fumadores, medidos en términos de sumas aseguradas o del número de personas aseguradas, se desvían unos de otros más de lo que se esperaría. Expresado en términos de la suma asegurada, la proporción de fumadores entre los hombres es un 25 por ciento menor, aproximadamente, que lo que es cuando se expresa en términos de personas aseguradas.

Este fenómeno puede explicarse mirando el mercado canadiense, donde algunas compañías encontraron en sus carteras de asegurados [17], que los no fumadores contrataban coberturas por alrededor de 1.5 veces la suma asegurada promedio contratada por los fumadores – principalmente porque los no fumadores usan sus bajas tasas de prima para obtener específicamente una mayor suma asegurada. Como resultado, puede que las compañías de seguros tengan que utilizar medidas de suscripción más extensivas, si continúa esta tendencia hacia mayores sumas aseguradas.

Esta diferencia en el nivel de sumas aseguradas tiene también un efecto clave en la mortalidad de asegurados, cuando ésta es calculada – como es generalmente el caso en el mercado norteamericano – en función de las sumas aseguradas o de los siniestros pagados. Esto puede ser ilustrado por las siguientes consideraciones acerca de la experiencia de mortalidad en el mercado canadiense (ver [17]):

Los aseguradores de vida asumen que aproximadamente un 35 por ciento de todos los asegurados son fumadores, y un 65 por ciento no fumadores (de acuerdo a la tabla de mortalidad para el período 1982–1988).

Los valores correspondientes en las tablas de mortalidad canadienses para el período 1969–1975 se estiman en un 48 por ciento de fumadores y un 52 por ciento de no fumadores. Sin embargo, dado que la tabla de mortalidad para 1969–1975 no aplicaba todavía tasas diferenciadas para fumadores y no fumadores (los productos para no fumadores no eran aún conocidos en ese tiempo), se puede asumir con certeza que las sumas aseguradas promedio contratadas por los fumadores y los no fumadores eran, más o menos, las mismas. Los estudios actuales muestran que la mortalidad de los asegurados es aproximadamente un 70 por ciento de la tabla para el período 1969–1975; la mortalidad de los fumadores – en términos algo simplificados – se supone que es el doble que la de los no fumadores.

Aplicando el método descrito en la Sección 4, obtenemos una tasa de mortalidad para fumadores de aproximadamente un 136 por ciento y una mortalidad para no fumadores de un 68 por ciento de la tabla agregada para el período 1969–1975 ($136 \cdot 0.48 + 68 \cdot 0.52 = 100$).

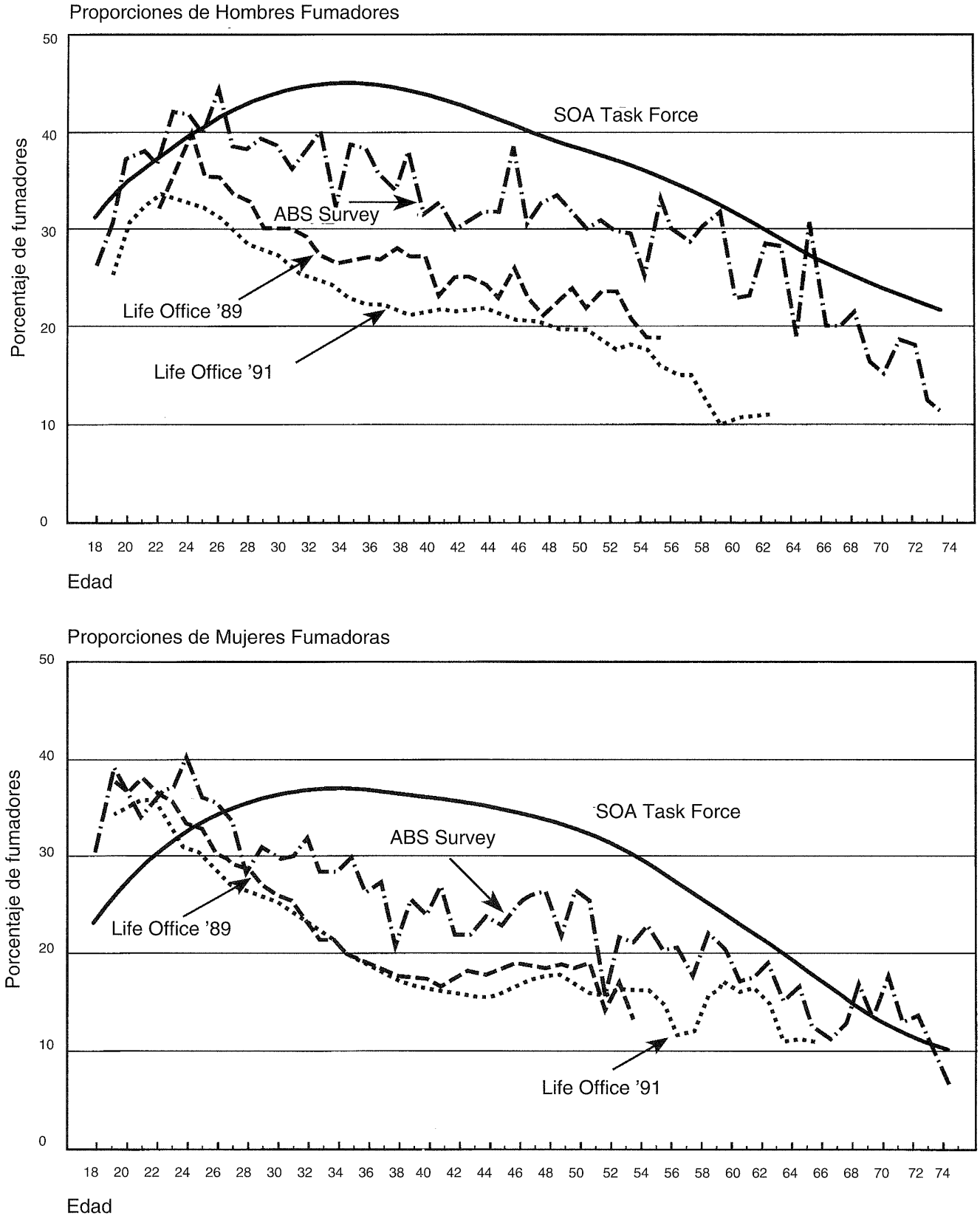
La pregunta a considerar es cómo el cambio en la proporción de fumadores influencia los resultados de mortalidad.

Con la mortalidad de los fumadores y no fumadores manteniéndose sin cambio (136 y 68 por ciento de la tabla agregada, respectivamente) y siendo la proporción de fumadores/no-fumadores un 35 por ciento versus un 65 por ciento, se llega a una tasa de mortalidad agregada de 92 por ciento de la tabla para los años 1969–1975 ($136 \cdot 0.35 + 68 \cdot 0.65 = 92$).

El factor adicional a considerar ahora es que, en promedio, los no fumadores se aseguran por sumas mayores que los fumadores, lo que significa que en términos de la suma asegurada la proporción de fumadores se hace claramente menor, y la proporción de no fumadores, claramente mayor. De acuerdo a ésto, aplicando la diferencia aproximada de un 25 por ciento mencionada anteriormente a este respecto, encontramos que el 35 por ciento de los asegurados que fuma cae a alrededor de un 26 por ciento cuando se considera la suma asegurada. A su vez, la proporción de no fumadores se incrementa a un 74 por ciento, y la mortalidad agregada para el período 1969–1975 se calcula en un 86 por ciento ($136 \cdot 0.26 + 68 \cdot 0.74 = 86$).

Esta estimación, que admitimos es bastante aproximada, nos da razón para creer que aproximadamente 14 puntos porcentuales, es decir, casi la mitad del total de la mejoría de la mortalidad de 30 puntos porcentuales, es atribuible exclusivamente a un cambio en la estructura de la cartera asegurada y no a una genuina mejoría de la mortalidad. Si, como se ha determinado en este caso, se empleara el nivel mejorado de mortalidad total para calcular las tasas de prima, se terminaría muy probablemente con riesgos aceptados bajo su precio.

Los dos gráficos (Fig. 4) de [18] muestran – como ya lo determinamos al revisar los datos poblacionales – que existen diferencias significativas entre la proporción de fumadores y no fumadores en función del país y sexo. También vemos como las cifras más relevantes cambian sustancialmente dentro de un breve período de tiempo (ver las curvas «Life Office '89» y «Life Office '91»). La conclusión obvia es que el asegurador debe mantener una observación cercana al desarrollo de su cartera de asegurados fumadores/no-fumadores si desea determinar primas realmente de acuerdo a los riesgos asumidos. Un punto adicional es que virtualmente son inevitables los ajustes regulares de los parámetros de cálculo debido, por ejemplo, a los cambios en la proporción de no fumadores.



SOA Task Force: Report of the Task on Smoker/Non-Smoker Mortality, Society of Actuaries, March 1983 – «Informe del Grupo de Trabajo sobre la Mortalidad de Fumadores/No-fumadores»

ABS Survey: National Health Survey 1989-90 – Smoking in Australia, Australian Bureau of Statistics – «Estudio de Salud Nacional – El Hábito de Fumar en Australia»

Life Office '89/'91: Smoker Proportion in Life Office's Term Insurance Portfolio, Australia – «Proporción de Fumadores en las Carteras de Asegurados de Seguros Temporales»

Figura 4

5.2.2 Cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores

La Tabla 16 tomada de [19] resume los estudios más importantes hechos por los aseguradores de vida en este tema, así como los resultados obtenidos.

Cocientes de Mortalidad entre Fumadores y No Fumadores (USA)

Edades:	20–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	80–89
Experiencia anterior a 1980							
State Mutual	6.92	5.38	2.54	2.04	1.75	–	–
Sun Life	1.59	2.08	2.16	2.66	2.13	–	–
Phoenix Mutual	<1.0	3.98	1.88	1.72	3.11	–	–
Home Life	3.73	1.82	3.12	3.47	<1.0	–	–
Intercompañías 1983–85	1.65	1.97	2.43	2.08	1.86	–	–
Intercompañías 1985–87	1.89	1.77	2.00	2.77	2.45	–	–
Intercompañías 1982–87							
Hombres	1.82	1.94	2.34	2.47	2.26	–	–
Mujeres	1.50	1.86	1.93	2.28	2.27	–	–
1980 CSO Assumption							
Hombres	1.75	2.25	2.50	2.30	1.88	1.49	1.19
Mujeres	1.45	1.75	1.90	1.78	1.53	1.29	1.11

Tabla 16

Observando los estudios de vidas aseguradas efectuados en los Estados Unidos hasta la fecha, vemos que los cocientes de mortalidad fumadores/no-fumadores difieren en forma bastante significativa de una a otra compañía. Inter alia, esto es atribuible a las diferentes prácticas de suscripción de varias compañías.

El estudio vigente «Intercompany 1982–87» (Intercompañías) muestra un cociente total de mortalidad fumadores/no-fumadores de 2.19 para hombres y 2.03 para mujeres [17].

[19] muestra que para vidas aseguradas, así como para la población en conjunto, estos cocientes de mortalidad varían de un país a otro (Tabla 17).

Cocientes de Mortalidad entre Fumadores y No Fumadores

	UK	USA	Canadá	Australia
Hombres	178 %	219 %	183 %	168 %
Mujeres	192 %	203 %	189 %	168 %

Tabla 17

Una publicación del Instituto de Actuarios/Facultad de Actuarios [20] entrega detalles actualizados de los cocientes de mortalidad en Gran Bretaña. De hecho, esta es la primera publicación de la experiencia de mortalidad de las compañías británicas que usan los planes para fumadores/no-fumadores. La observación de estos segmentos de la cartera de asegurados comenzó en enero de 1988, lo que significa que la base de datos para este estudio es aún bastante limitada – un factor que debe tomarse en cuenta al evaluar los resultados. Sin embargo, lo que ya está claro, es que estos segmentos difieren sustancialmente en términos de su mortalidad, siendo un aspecto notable el hecho que las mujeres – al contrario de lo observado en los Estados Unidos (cf. Tabla 17) – parecen tener un cociente de mortalidad para fumadores mucho más alto que los hombres. Una vez más, esto indica que uno debe proceder con mucho cuidado al aplicar los resultados de un mercado en otro.

La Tabla 18 tomada de [20] resume los resultados más importantes en este contexto:

Seguros permanentes y temporales combinados, médicos y no-médicos combinados, todos los plazos combinados, 1988 y 1989: fallecimientos reales y cocientes de fallecimientos reales vs aquellos esperados usando la Tabla AM80 para hombres y la Tabla AF80 para mujeres

Grupo de edad (edad más cercana)	Fumadores Fallecimientos reales	100A/E*	No fumadores Fallecimientos reales	100A/E*	Índice** Exceso de mortalidad (por ciento)
Hombres					
–30	22	116	55	83	40
31–45	116	116	121	59	97
46–60	375	96	289	51	88
61–75	188	90	157	52	73
76–	76	97	35	62	56
Todas las edades	777	98	657	55	78
Mujeres					
–30	5	83	20	91	–
31–45	28	97	64	74	31
46–60	84	133	114	63	111
61–75	45	141	62	62	127
76–	15	125	17	44	184
Todas las edades	177	125	277	65	92

* A = Fallecimientos reales
E = Fallecimientos esperados
** 100 · (100 · A/E fumadores : 100 · A/E no-fumadores – 1)

Tabla 18

6 Modelos de cálculo para la mortalidad de fumadores/no-fumadores

El amplio rango de datos que entregan las estadísticas de población y de vidas aseguradas, muestra que la tarificación de los planes de fumadores y no fumadores depende de un buen número de parámetros. Sin embargo, en la práctica sólo el cociente de mortalidad fumadores/ no-fumadores, y las respectivas proporciones de estos grupos, son considerados para el propósito de determinar las tasas de mortalidad (lo cual también sucede en la fórmula básica para distinguir la mortalidad de fumadores y no fumadores; cf. ítem 4). Por lo tanto, al determinar los precios de los planes se mantienen sin considerar diversos factores y parámetros significativos.

En lo que respecta a seguros de vida, las diferencias significativas de mortalidad entre fumadores y no fumadores podrían tomarse en cuenta considerando en el futuro sólo a los no fumadores como «riesgos standard», cubiertos con primas más bajas, mientras que los fumadores, considerados como «riesgos substandard» debido a sus hábitos de fumadores, deberían pagar primas extra.

El desarrollo mundial, sin embargo, va en una dirección diferente, separando el sistema existente de tasas agregadas en tasas para fumadores y no fumadores. Para tomar esta perspectiva uno debe, por supuesto, compensar cualquier reducción en las tasas para los no fumadores mediante un recargo apropiado en las tasas para fumadores. El problema es que, en la práctica, determinar estas reducciones y recargos genera una serie de interrogantes.

6.1 Variación de la proporción de fumadores

Habiéndose introducido los descuentos para no fumadores en forma importante en el mercado, parecería probable que un cierto número de fumadores – en especial los fumadores ligeros – se movieran al «campo« de los no fumadores. En especial, cuando se contratan grandes sumas aseguradas, los posibles asegurados se verán probablemente inclinados a interrumpir brevemente sus hábitos de fumadores o, deliberadamente, a hacer declaraciones falsas con el fin de favorecerse con las tasas más bajas para no fumadores – un problema que será abordado en detalle más adelante.

Otra dificultad es que constantemente habrá una antiselección en el grupo de fumadores. La mayoría de los fumadores asegurados que, por alguna razón dejen de fumar, querrán beneficiarse inmediatamente de las tasas más bajas para no fumadores. El resultado de este cambio será un incremento en la mortalidad de ambos segmentos de la cartera de asegurados, la de los no fumadores y los fumadores por igual.

Un simple ejemplo demuestra lo que ésto significaría en la práctica:

Status quo:

Número de pólizas: 1.000
de las cuales: 500 no fumadores
mortalidad promedio q(x) = 3 por mil
500 fumadores
mortalidad promedio q(x) = 6 por mil
de los cuales
300 fumadores ligeros
mortalidad promedio q(x) = 4 por mil
200 fumadores intensivos
mortalidad promedio q(x) = 9 por mil

«Antiselección»:

Número de pólizas: 1.000
de las cuales: 800 no fumadores (incluyendo los fumadores ligeros)
mortalidad promedio q(x) = 3.375 por mil
200 fumadores
mortalidad promedio q(x) = 9 por mil

Observando este proceso constante de antiselección en el grupo de los fumadores, vemos que la correcta selección de la proporción de fumadores/no-fumadores y, por consiguiente, la correcta determinación de la mortalidad de los fumadores, es un problema incluso mayor que la determinación de la mortalidad de los no fumadores. Por último, no sabemos «cuan lejos debemos ir» a fin de considerar suficientemente la antiselección. Por otra parte, es obvio que el problema de antiselección crecerá con cada recargo que se establezca para las primas cobradas a los fumadores.

Aplicando los parámetros de cálculo especificados en [6] (referidos en cada caso a la tabla de mortalidad «SOA Task Force», CSO 80 – básica para hombres), la Tabla 19 presenta ejemplos acerca de cómo las variaciones en la proporción de fumadores influyen en las tasas para fumadores/no-fumadores. La proporción de fumadores se incrementa o reduce en este caso en incrementos de 10 por ciento de acuerdo con la «SOA Task Force», y los otros parámetros se mantienen sin cambios. Como en nuestro ejemplo ficticio, las tasas respectivas se incrementan con la baja/alza de las proporciones fumadores/no-fumadores.

Tabla 19

Edad	q(x) (1)	1 – ns(x)	ns(x)	mr(x)	$q^{ns}(x)$ (2)	$q^{s}(x)$ (3)	(2)/(1) en %	(3)/(1) en %	
		52.65	47.35		0.77	1.35	71.69	125.46	
		48.60	51.40		0.79	1.39	73.29	128.25	
		44.55	55.45		0.81	1.42	74.96	131.17	
25	1.08	40.50	59.50	1.75	0.83	1.45	76.70	134.23	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
		36.45	63.55		0.85	1.48	78.53	137.43	
		32.40	67.60		0.87	1.52	80.45	140.79	
		28.35	71.65		0.89	1.56	82.47	144.32	
		58.50	41.50		0.68	1.53	57.76	129.96	
		54.00	46.00		0.70	1.59	59.70	134.33	
		49.50	50.50		0.73	1.64	61.78	139.00	
35	1.18	45.00	55.00	2.25	0.76	1.70	64.00	144.00	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
		40.50	59.50		0.78	1.76	66.39	149.38	
		36.00	64.00		0.81	1.83	68.97	155.17	
		31.50	68.50		0.85	1.90	71.75	161.43	
		54.21	45.79		1.76	4.40	55.15	137.88	
		50.04	49.96		1.82	4.56	57.12	142.81	
		45.87	54.13		1.89	4.72	59.24	148.10	
45	3.19	41.70	58.30	2.50	1.96	4.91	61.52	153.80	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
		37.53	62.47		2.04	5.10	63.98	159.95	
		33.36	66.64		2.13	5.32	66.65	166.62	
		29.19	70.81		2.22	5.55	69.55	173.87	
		47.06	52.94		5.21	11.73	62.96	141.67	
		43.44	56.56		5.37	12.07	64.81	145.82	
		39.82	60.18		5.53	12.44	66.77	150.23	
55	8.28	36.20	63.80	2.25	5.70	12.83	68.85	154.91	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
		32.58	67.42		5.88	13.24	71.06	159.89	
		28.96	71.04		6.08	13.68	73.42	165.20	
		25.34	74.66		6.29	14.15	75.94	170.88	
		36.79	63.21		17.21	28.92	79.99	134.38	
		33.96	66.04		17.48	29.37	81.24	136.48	
		31.13	68.87		17.76	29.84	82.53	138.65	
65	21.52	28.30	71.70	1.68	18.05	30.32	83.86	140.89	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
		25.47	74.53		18.34	30.82	85.24	143.20	
		22.64	77.36		18.65	31.33	86.66	145.59	
		19.81	80.19		18.97	31.86	88.13	148.06	

6.2 Variación del cociente de mortalidad entre fumadores/ no-fumadores

El asegurador debe proceder siempre con cuidado al aplicar la experiencia de mortalidad de otra compañía a fin de establecer las tasas para fumadores/no-fumadores, ya que en casi todos los casos los resultados están influenciados significativamente por las condiciones y circunstancias específicas de las compañías en cuestión. Un ejemplo, ya mencionado, es que la política de suscripción de una compañía puede tener repercusiones significativas en la experiencia de siniestros.

Sin embargo, si el asegurador debe recurrir a las observaciones de otras compañías, es importante considerar hasta que extensión deberán ajustarse las cifras relevantes a fin de reflejar correctamente la situación particular del propio asegurador (su política de suscripción). No obstante, un hecho consistente es que todas las estadísticas indican una diferencia significativa de mortalidad entre fumadores y no fumadores, la que – con el debido cuidado (cf. estadísticas nacionales) – puede también asumirse que se manifiesta en otras carteras de asegurados.

Aplicando nuevamente los parámetros de la «SOA Task Force», la Tabla 20 presenta ejemplos de la influencia de las variaciones del cociente de mortalidad entre fumadores/no-fumadores en las tasas de mortalidad. En este proceso, la mortalidad adicional de los fumadores se incrementa o reduce en incrementos de 10 por ciento cada vez.

Escogiendo el cociente de mortalidad mayor – y dejando sin cambio todos los otros parámetros – obtenemos obviamente las tasas menores para no fumadores, y mayores para fumadores. Cualquier pérdida por mortalidad en el lado de los no fumadores se compensa con una utilidad por mortalidad en el lado de los fumadores, siempre que todos los participantes en el mercado apliquen los mismos parámetros de cálculo.

El siguiente punto a considerar es la influencia del mercado mismo. Una compañía que aplique este sistema de tasas, probablemente ofrecerá primas relativamente bajas para no fumadores en comparación con el mercado como un todo. El resultado será una proporción mayor de no fumadores en los nuevos negocios de dicha compañía, lo que significa que el asegurador perderá la utilidad compensatoria contenida en las tasas para fumadores y probablemente tendrá una pérdida por mortalidad.

Por otra parte, si el asegurador optara por el menor cociente de mortalidad, manteniendo todos los otros parámetros sin cambio, se quedará al final con las tasas mayores para los no fumadores y las menores para los fumadores. Si, en un caso así, el cociente de mortalidad resulta ser mayor que el valor supuesto al inicio, el asegurador debe esperar una pérdida por mortalidad en el lado de los fumadores compensada por utilidades en el lado de los no fumadores. Sin embargo, se repite aquí que esto es aplicable sólo si todos los participantes en el mercado siguen el mismo sistema para su

Tabla 20

Edad	q(x) (1)	1 – ns(x)	ns(x)	mr(x)	$q^{ns}(x)$ (2)	$q^{s}(x)$ (3)	(2)/(1) en %	(3)/(1) en %	
				1.98	0.77	1.53	71.69	141.59	
				1.90	0.79	1.50	73.29	139.25	
				1.83	0.81	1.48	74.96	136.79	
25	1.08	40.50	59.50	1.75	0.83	1.45	76.70	134.23	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
				1.68	0.85	1.42	78.53	131.54	
				1.60	0.87	1.39	80.45	128.72	
				1.53	0.89	1.36	82.47	125.76	
				2.63	0.68	1.79	57.76	151.62	
				2.50	0.70	1.76	59.70	149.25	
				2.38	0.73	1.73	61.78	146.72	
35	1.18	45.00	55.00	2.25	0.76	1.70	64.00	144.00	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
				2.13	0.78	1.66	66.39	141.08	
				2.00	0.81	1.63	68.97	137.93	
				1.88	0.85	1.59	71.75	134.53	
				2.95	1.76	5.19	55.15	162.70	
				2.80	1.82	5.10	57.12	159.95	
				2.65	1.89	5.01	59.24	156.99	
45	3.19	41.70	58.30	2.50	1.96	4.91	61.52	153.80	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
				2.35	2.04	4.80	63.98	150.36	
				2.20	2.13	4.68	66.65	146.63	
				2.05	2.22	4.55	69.55	142.57	
				2.63	5.21	13.68	62.96	165.28	
				2.50	5.37	13.42	64.81	162.02	
				2.38	5.53	13.13	66.77	158.57	
55	8.28	36.20	63.80	2.25	5.70	12.83	68.85	154.91	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
				2.13	5.88	12.50	71.06	151.00	
				2.00	6.08	12.16	73.42	146.84	
				1.88	6.29	11.79	75.94	142.40	
				1.88	17.21	32.43	79.99	150.70	
				1.82	17.48	31.75	81.24	147.53	
				1.75	17.76	31.05	82.53	144.26	
65	21.52	28.30	71.70	1.68	18.05	30.32	83.86	140.89	«SOA Task Force» (Básica Hombres)
				1.61	18.34	29.57	85.24	137.40	
				1.54	18.65	28.79	86.66	133.80	
				1.48	18.97	27.99	88.13	130.08	

Bajo estas circunstancias, las tasas a cotizar para los fumadores – comparadas con los competidores – serán bastante atractivas, mientras que las tasas para no fumadores difícilmente serán aceptadas en el mercado. El último punto a considerar es que, dados los supuestos empleados, los nuevos negocios estarán compuestos por una proporción creciente de fumadores, por lo que aquí, también, el resultado final será una pérdida por mortalidad.

Una compañía que se desvíe de la práctica general en el mercado y que decida no distinguir entre fumadores y no fumadores, inevitablemente terminará en una situación extremadamente dificultosa. En este caso, el cociente de mortalidad entre los dos segmentos sería 1.0, estando sujetos ambos grupos bajo riesgo a una misma tabla agregada. Los nuevos negocios de una compañía de seguros como ésta difícilmente incluirán a no fumadores (ya que otras compañías ofrecen menores tasas para tales postulantes), pero, en cambio, consistirán principalmente de fumadores (para los que las tasas ofrecidas por los competidores no son tan buenas). Sin embargo, las tasas agregadas obtenidas de esta forma no corresponderán al riesgo de este tipo de cartera, que incluirá – en forma intensiva – riesgos de fumadores.

Esta falla en seguir la práctica usual del mercado (lo que significa que el asegurador en cuestión estaría actuando diferente de todas las otras compañías), produciría por lo tanto, inevitablemente, pérdidas por mortalidad.

En términos generales, la situación total puede describirse muy bien como una opción del tipo «trampa 22», con una posibilidad bastante realista de que todos los participantes en un mercado altamente competitivo terminen sufriendo pérdidas.

En suma, por lo tanto, los siguientes puntos deben tomarse en consideración al calcular tasas separadas para fumadores y no fumadores:

- Hasta la fecha no existen tablas de mortalidad confiables para fumadores y no fumadores elaboradas para el cálculo de las tarifas.

- Consecuentemente, los precios de los productos deben basarse en tablas de mortalidad «artificiales» que proceden, a su vez, de:

  - diferencias relativas en mortalidad entre fumadores y no fumadores determinadas en términos cualitativos, pero no suficientemente claras en términos cuantitativos para aplicación general;

  - tablas de mortalidad agregada donde es desconocida la proporción, en función de la edad, de fumadores y no fumadores en la cartera base.

- El efecto de la antiselección en las carteras de asegurados fumadores y no fumadores es imposible de apreciar por anticipado. Un punto

adicional es que al estar los asegurados cada vez mejor informados, y al estar las fuerzas de ventas de los aseguradores cada vez más activas, esta dificultad se irá agravando aún más.

Todo esto demuestra que al determinar las tasas para fumadores y no fumadores existe un gran riesgo que insuficiencias técnicas reduzcan inintencionalmente los márgenes de utilidad del asegurador de vida. Este problema se agudiza por el hecho que las antiguas carteras «mezcladas» también sufrirán una baja en sus márgenes de utilidad debido a la «migración» de los no fumadores a los nuevos planes, dependiendo de la magnitud de los «descuentos» ofrecidos para los no fumadores y del incentivo que se crea de esta manera.

Nota:
Las Tablas 19 y 20 muestran que cualquier cambio en la proporción de fumadores y en el cociente de mortalidad de los fumadores por el mismo factor, producirá las mismas tasas para no fumadores. Aunque a primera vista ésto pueda aparecer como un resultado bastante sorprendente, una mirada más profunda a la ecuación para determinar la mortalidad de los no fumadores a partir de la tabla agregada, presentada en la Sección 4, verificará fácilmente esta observación. Consideremos el denominador de la fórmula mencionada (siendo el numerador con la mortalidad agregada, idéntico en cada caso):

Denominador de la fórmula original:

$$ns(x) + (1 - ns(x)) \cdot mr(x)$$

Denominador al modificar la proporción de fumadores aplicando el factor k:

La proporción modificada de fumadores – ns(x)' – es como sigue:

$$ns(x)' = 1 - (1 - ns(x)) \cdot k$$

Reemplazando ahora ns(x) by ns(x)', es como sigue:

$$\text{(A)}\ 1 - (1 - ns(x)) \cdot k + (1 - ns(x)) \cdot k \cdot mr(x)$$

Denominador al modificar el cociente de mortalidad de los fumadores aplicando el factor k:

La proporción modificada de fumadores – mr(x)' – es como sigue:

$$mr(x)' = (mr(x) - 1) \cdot k + 1$$

Reemplazando ahora mr(x) by mr(x)', obtenemos la siguiente ecuación:

$$\text{(B)}\ ns(x) + (1 - ns(x)) \cdot ((mr(x) - 1) \cdot k + 1)$$

Sustituyendo y convirtiendo las expresiones (A) y (B),vemos como conclusión que los resultados son idénticos.

7 Tasas de prima para fumadores/ no-fumadores para algunos productos tipo seleccionados

En el caso del seguro temporal la prima a pagar, en términos simples, se calcula a partir del total de los costos incurridos al asumir el riesgo (mortalidad) más los gastos de administración y un margen de utilidad. Claramente, todo descuento otorgado en el factor de costos asignado al riesgo de mortalidad se reflejará «proporcionalmente» en una reducción de la prima total y en el nivel de primas.

Por contraste, la prima cobrada en un seguro dotal debe cubrir no sólo los gastos de administración, un margen de utilidad y lo relativo a la aceptación del riesgo (mortalidad), sino también un elemento de ahorro que representa el ítem dominante dentro del total de la prima. Por lo tanto, en este caso, todo descuento que se otorgue sobre la mortalidad sólo tendrá un efecto menor en la prima total. En otras palabras, la influencia en el nivel de primas de cualquier distinción que se efectúe entre fumadores y no fumadores, será relativamente pequeña en este segmento del mercado.

En lo que sigue tenemos algunas tasas de prima netas para seguros temporales y dotales, basadas en cada caso en la mortalidad de fumadores/no-fumadores.

Parámetros de cálculo utilizados (de [6]):

- Hombres con recargos CSO 80 – No fumador
  – Fumador

- Tasa de interés actuarial: 4.5 por ciento

Tasas netas de prima del seguro temporal, por mil

x/n	5			10			15		
	NF	F	NF/F en %	NF	F	NF/F en %	NF	F	NF/F en %
30	1.45	2.16	67.1	1.60	2.50	64.0	1.85	3.03	61.1
35	1.80	2.92	61.6	2.13	3.64	58.5	2.54	4.52	56.2
40	2.54	4.55	55.8	3.06	5.67	54.0	3.72	6.99	53.2
45	3.71	7.10	52.3	4.55	8.76	51.9	5.75	10.74	53.5
50	5.63	10.93	51.5	7.21	13.46	53.6	9.22	16.21	56.9
55	9.25	16.83	55.0	11.87	20.30	58.5	15.12	24.29	62.2

Tabla 21

Tasas netas de prima del seguro dotal, por mil

x/ edad al venci- miento	55			60			65		
	NF	F	NF/F en %	NF	F	NF/F en%	NF	F	NF/F en%
30	22.81	23.73	96.1	17.30	18.48	93.6	13.71	15.17	90.4
35	32.03	33.20	96.5	23.35	24.86	93.9	18.01	19.88	90.6
40	47.83	49.37	96.9	32.74	34.71	94.3	24.29	26.72	90.9
45	79.95	81.89	97.6	48.73	51.23	95.1	33.96	37.03	91.7
50	177.17	179.33	98.8	81.09	84.11	96.4	50.31	54.05	93.1
55	–	–	–	178.60	181.83	98.2	83.20	87.48	95.1

Tabla 22

Considerando, además, que deberían aplicarse los mismos recargos por gastos para determinar las primas brutas para los fumadores y no fumadores – ya que no hay razón para hacer una distinción en este caso – las primas para el seguro dotal se hacen incluso más similares, reduciéndose las diferencias a un mínimo. Esto significa que, en el caso de planes con una parte significativa de ahorros, cuando se consideran las posibles combinaciones de todas las edades de entrada/vencimiento, difícilmente tendría sentido distinguir entre fumadores y no fumadores. Además, no debe subestimarse el trabajo adicional y los gastos asociados a la administración de planes separados.

8 Consideración de declaraciones falsas

En el mercado de los Estados Unidos, casi todas las compañías comprueban las declaraciones entregadas por los no fumadores, al menos sobre cierto nivel de suma asegurada, a fin de verificar que estos postulantes, realmente, no fuman. Esto se hace pidiendo al postulante que se efectúe un examen de orina.

Estos exámenes demuestran que, en promedio, entre 5 a 10 por ciento de todas las declaraciones de los no fumadores contienen afirmaciones falsas, lo que significa que en realidad el postulante es un fumador. Como esta observación tiene un efecto negativo tanto en la mortalidad de los no fumadores como en la de los fumadores (ver el ejemplo presentado en la Sección 6.1), el resultado puede ser perfectamente una pérdida significativa por mortalidad.

Por esta razón las tasas de mortalidad «genuinas» para fumadores y no fumadores aplicadas originalmente, deben ser modificadas mediante la aplicación de un «factor de honestidad».

El modelo siguiente se usa para determinar la influencia de las declaraciones falsas de no los fumadores en la mortalidad de los grupos de no fumadores y de fumadores, y para determinar los «factores de honestidad» relevantes:

Notación

$ns(x)$	: Proporción de no fumadores
$mr(x)$	: Cociente de mortalidad de fumadores versus no fumadores ($mr(x) \geq 1$)
$q(x)$	: Mortalidad agregada
$q^{ns}(x)$	: Mortalidad de los no fumadores
$q^{s}(x)$	: Mortalidad de los fumadores
a	: Proporción de los fumadores que declaran ser no fumadores

Suponiendo que dentro del total del grupo de postulantes de edad x a un plan de fumadores/no-fumadores, la proporción de no fumadores es $ns(x)$ con una tasa de mortalidad de $q^{ns}(x)$, que la proporción de fumadores es $(1-ns(x))$ con una tasa de mortalidad de $q^{s}(x)$, y que estos valores son conocidos (ya sea de estadísticas poblacionales totales o de asegurados), podemos determinar la proporción de declaraciones falsas de los fumadores dentro del grupo total de postulantes $a \cdot (1-ns(x))$.

La mortalidad de este grupo de personas puede definirse por $q^{a}(x)$.

La mortalidad agregada q(x) puede entonces describirse como sigue (cf. Sección 4):

$$q(x) = ns(x) \cdot q^{ns}(x) + (1 - ns(x)) \cdot a \cdot q^{a}(x) + (1 - ns(x) - (1 - ns(x)) \cdot a) \cdot q^{s'}(x)$$

donde $q^{s'}(x)$ = mortalidad de los fumadores intensivos que aún permanecen.

Una condición adicional aplicable en este caso es:

$$(1 - ns(x)) \cdot q^{s}(x) = (1 - ns(x)) \cdot a \cdot q^{a}(x) + (1 - ns(x) - (1 - ns(x)) \cdot a) \cdot q^{s'}(x)$$

lo que significa que

$$q^{s'}(x) = \frac{q^{s}(x) - a \cdot q^{a}(x)}{1 - a} = g(x) \cdot q^{s}(x)$$

La tasa de mortalidad $q^{ns'}(x)$ del «grupo no fumador» establecido de esta manera se determina mediante la siguiente ecuación

$$q^{ns'}(x) = \frac{ns(x) \cdot q^{ns}(x) + (1 - ns(x)) \cdot a \cdot q^{a}(x)}{ns(x) + (1 - ns(x)) \cdot a} = f(x) \cdot q^{ns}(x)$$

Por definición, los factores de corrección g(x) (incremento en la mortalidad de fumadores como resultado de falsas declaraciones), y f(x) (incremento en la mortalidad de no fumadores como resultado de falsas declaraciones), serán siempre mayores o iguales a 1, a condición que la tasa de mortalidad $q^{a}(x)$ de las personas que entregan declaraciones falsas esté entre las tasas de mortalidad asumidas originalmente para los fumadores y los no fumadores.

Las Tablas 23, 24 y 25 muestran los efectos de declaraciones falsas, aplicando diferentes supuestos para $q^{a}(x)$. Para simplificación, se ha supuesto que la parte ns y el cociente de mortalidad de los no fumadores tienen en este caso el mismo valor independiente de la edad.

$q^a(x) = 0.75 \cdot q^{ns}(x) + 0.25 \cdot q^s(x)$

a		ns = 65 % mr = 1,5	ns = 65 % mr = 2	ns = 75 % mr = 1,5	ns = 75 % mr = 2	ns = 85 % mr = 1,5	ns = 85 % mr = 2
10 %	g	1.03	1.04	1.03	1.04	1.03	1.04
	f	1.01	1.01	1.00	1.01	1.00	1.00
20 %	g	1.06	1.09	1.06	1.09	1.06	1.09
	f	1.01	1.02	1.01	1.02	1.00	1.01
30 %	g	1.11	1.16	1.11	1.16	1.11	1.16
	f	1.02	1.03	1.01	1.02	1.01	1.01

Tabla 23

$q^a(x) = 0.5 \cdot q^{ns}(x) + 0.5 \cdot q^s(x)$

a		ns = 65 % mr = 1,5	ns = 65 % mr = 2	ns = 75 % mr = 1,5	ns = 75 % mr = 2	ns = 85 % mr = 1,5	ns = 85 % mr = 2
10 %	g	1.02	1.03	1.02	1.03	1.02	1.03
	f	1.01	1.03	1.01	1.02	1.00	1.01
20 %	g	1.04	1.06	1.04	1.06	1.04	1.06
	f	1.02	1.05	1.02	1.03	1.01	1.02
30 %	g	1.07	1.11	1.07	1.11	1.07	1.11
	f	1.03	1.07	1.02	1.05	1.01	1.03

Tabla 24

$q^a(x) = 0.25 \cdot q^{ns}(x) + 0.75 \cdot q^s(x)$

a		ns = 65 % mr = 1,5	ns = 65 % mr = 2	ns = 75 % mr = 1,5	ns = 75 % mr = 2	ns = 85 % mr = 1,5	ns = 85 % mr = 2
10 %	g	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	f	1.02	1.04	1.01	1.02	1.01	1.01
20 %	g	1.02	1.03	1.02	1.03	1.02	1.03
	f	1.04	1.07	1.02	1.05	1.01	1.03
30 %	g	1.04	1.05	1.04	1.05	1.04	1.05
	f	1.05	1.10	1.03	1.07	1.02	1.04

Tabla 25

Resumiendo estos tres casos, vemos que mientras la proporción «a» de fumadores que hace declaraciones falsas se mantiene relativamente baja, el efecto del «factor de honestidad» en la mortalidad de los no fumadores es bastante inofensivo. Sin embargo, si se supone que las cifras para $q^a(x)$ de las Tablas 23 y 24 son realistas, no debería descartarse el incremento en las primas para fumadores.

En muchos casos el asegurador no conoce la proporción «a» de fumadores que hace declaraciones falsas, pero está en conocimiento de la proporción «b» de declaraciones falsas de los no fumadores (como se describió anteriormente). Aplicando la siguiente ecuación, se puede entonces calcular «a» a partir de «b»:

$$a = \frac{b \cdot ns\,(x)}{(1 - b) \cdot (1 - ns\,(x))}$$

En base a la cifra mencionada de 10 por ciento de declaraciones falsas de los no fumadores, ésto significa que, con una proporción de 65 por ciento de no fumadores, aproximadamente un 20 por ciento de todos los fumadores aparenta ser un no fumador a través de sus declaraciones.

El problema de las declaraciones falsas ya ha movido a las compañías en el mercado de los Estados Unidos a tomar varias medidas de defensa. Si la póliza de seguros no estipula expresamente el procedimiento a seguir en el caso de un siniestro de un asegurado que hizo declaraciones falsas acerca de sus hábitos de fumar en la propuesta de seguros, se aplicarían los siguientes criterios y principios jurídicos, al menos en la mayoría de los casos:

En el caso de un siniestro que ocurra durante el período de disputabilidad (es decir en el primer o segundo año de la póliza, que le permite al asegurador verificar la calidad de no fumador del siniestrado), el asegurador es libre de rescindir la póliza. Sin embargo, él debe pagar el total de la suma asegurada si el siniestro ocurre después del período de disputabilidad. Incidentalmente, el derecho del asegurador a rechazar el pago durante el período de disputabilidad ha sido incluso confirmado por sentencias judiciales emitidas en varios casos [21], [22].

Varios Estados de los Estados Unidos ofrecen las siguientes posibilidades para modificar esta posición legal mediante cláusulas modificatorias a propósito de este tema en la póliza de seguros [22]:

- 33 Estados tienen una regla para reducir los beneficios en el caso de declaraciones falsas, independientemente del tiempo de ocurrencia del siniestro; en este caso el siniestrado recibe sólo el monto que él habría recibido si hubiera admitido verdaderamente ser un fumador, y hubiera así pagado la misma prima.

- Once Estados admiten esta cláusula sólo si ella se limita a una reducción de los beneficios durante el período de disputabilidad.

- Siete Estados no permiten ninguna regla especial bajo estas circunstancias.

En la práctica, difícilmente se paga alguna vez la suma asegurada en el caso de siniestros que contengan una declaración falsa durante el período de disputabilidad, aunque algunas compañías reducen su pago, como se ha descrito. Sin embargo, en el caso de siniestros después del período de disputabilidad, se paga al siniestrado el total de la suma asegurada, en la mayoría de los casos.

9 Tasas de prima para fumadores/ no-fumadores para riesgos agravados

Para varias incapacidades, muchos manuales de suscripción indican diferentes recargos para fumadores y no fumadores. El punto a considerar en tales casos es la extensión para la cual las diferencias en mortalidad ya se han tomado en cuenta en una distinción «básica» entre las tasas para fumadores y para no fumadores. Como veremos a continuación, no hay razón para aplicar un «doble descuento» o un «doble recargo».

Virtualmente, todas las primas extras cargadas para riesgos agravados se relacionan con una tabla de mortalidad agregada, que no aplica ninguna distinción de acuerdo a los hábitos de fumar. Por lo tanto, la prima total para riesgos agravados debe también determinarse independientemente de la categoría de fumador o no fumador del aplicante. Sin embargo, en realidad se aplican diferentes primas totales que sí distinguen entre fumadores y no fumadores. Para mantener el manejo de ésto lo más simple posible, generalmente se aplica el siguiente criterio para determinar la prima total para riesgos agravados en el caso de planes para fumadores/no-fumadores:

Prima total (fumadores y no fumadores) =
Prima básica para riesgos estandar de fumadores/no-fumadores
+
Recargos de riesgos agravados calculados en función de la mortalidad agregada

La ventaja administrativa más importante en este caso es que el asegurador es capaz de utilizar sin modificaciones todas las tablas de recargos calculadas antes de la introducción de los planes para no fumadores.

Sin embargo, también es cierto que, de tiempo en tiempo, se han tomado criterios diferentes al anterior, particularmente en el mercado de los Estados Unidos [23]. En breve, las otras opciones son las que siguen:

- Aplicar los recargos de riesgos agravados como un múltiplo de las tasas para fumadores o no fumadores;

- Calcular los recargos de riesgos agravados en ambos grupos de riesgo de acuerdo a las tasas para fumadores;

- Asignar todos los riesgos agravados al grupo de los fumadores, determinando entonces la prima básica y la prima recargada de acuerdo a la mortalidad de los fumadores y, subsecuentemente, reducida en dos o tres categorías para los no fumadores.

Con las primas básicas para fumadores y no fumadores diferenciadas, la prima total para los riesgos agravados de los fumadores es siempre más alta que la correspondiente a los riesgos de no fumadores, si el asegurador sigue el procedimiento de cálculo mencionado al principio. La ventaja de esta regla es que el recargo determinado para un no fumador o un fumador no se basa en un múltiplo de la tasa de mortalidad de los no fumadores o de los fumadores (con lo que existiría un riesgo de un «doble recargo» o un «doble descuento»).

Sin embargo, aplicando factores de corrección apropiados, el asegurador puede también relacionar directamente la mortalidad adicional con la mortalidad de los no fumadores o de los fumadores. Tales factores de corrección sirven entonces para ajustar la prima total al nivel apropiado, que es un múltiplo de la prima básica correspondiente a la mortalidad total determinada.

A continuación, se presenta una pequeña descripción que muestra cómo se determinan los factores correctores y una propuesta para su aplicación:

Modelo de cálculos de primas de riesgo para riesgos agravados con tarificación para fumadores/no-fumadores

Notation:

L^{ns}	: Recargo de riesgo agravado para no fumadores, calculado de acuerdo a la mortalidad de los no fumadores
RP^{ns}	: Prima de riesgo estandar para no fumadores
L^{s}	: Recargo de riesgo agravado para fumadores, calculado de acuerdo a la mortalidad de los fumadores
RP^{s}	: Prima de riesgo estandar para fumadores
L^{agg}	: Recargo de riesgo agravado calculado de la tabla agregada
RP^{agg}	: Prima de riesgo calculada de la tabla agregada
α	: Factor de mortalidad extra según tarificación

El objetivo de este ejercicio es especificar la prima de riesgo adicional (recargo) L^{s} para fumadores y L^{ns} para no fumadores en el caso de un riesgo agravado, siendo este recargo un múltiplo de las primas «básicas» correspondientes para riesgos estandar RP^{s} (prima de riesgo para fumadores), y RP^{ns} (prima de riesgo para nofumadores). Utilizando la mencionada regla de cálculo, esta prima adicional (recargo), debería ser generalmente aplicable, sin importar si el riesgo involucrado es de un fumador o un no fumador:

$$L^{s} = L^{ns} = L^{agg} = \alpha \cdot RP^{agg}$$

Los factores de corrección K^{s} y K^{ns}, se calculan del cociente entre las primas de riesgo en el total de la cartera y las primas de riesgo para fumadores y no fumadores:

$$L^s = \alpha \cdot \frac{RP^{agg}}{RP^s} \cdot RP^s = \alpha \cdot K^s \cdot RP^s$$

$$L^{ns} = \alpha \cdot \frac{RPagg}{RP^{ns}} \cdot RP^{ns} = \alpha \cdot K^{ns} \cdot RP^{ns}$$

Al deducir las mortalidades de fumadores y no fumadores de una tabla de mortalidad agregada, mostramos anteriormente que los parámetros fundamentales de cálculo son la proporción de los no fumadores y el cociente entre la mortalidad de los fumadores y los no fumadores en la cartera de seguros que respalda la tabla agregada. Considerando que estos factores dependen de la edad, esta dependencia también se aplica a los factores de corrección. Sin embargo, para simplificar los procedimientos de suscripción, se aconseja usar los factores de corrección independientes de la edad, y determinarlos, por ejemplo, por un procedimiento de promedio ponderado de edades. El factor de error incluido así al calcular los recargos para riesgos agravados es relativamente pequeño, como puede verse en el siguiente ejemplo:

Considerando sólo las primas de riesgo de un año, obtenemos las siguientes ecuaciones:

$$K^{ns}(x) = \frac{q(x)}{q^{ns}(x)} = ns(x) + (1 - ns(x)) \cdot mr(x)$$

$$K^s(x) = \frac{q(x)}{q^s(x)} = \frac{ns(x)}{mr(x)} + (1 - ns(x))$$

Dejando a un lado fluctuaciones menores, la porción ns(x) de no fumadores es mostrada por algunos estudios, casi como una constante, sin que la edad tenga efecto alguno en ella. En este ejemplo, podemos por lo tanto aplicar ns(x) = 65 por ciento para todos los grupos de edades, mientras que el cociente mr(x) entre fumadores y no fumadores se determina por:

$$mr(x) = \begin{cases} 1.0 & x \leq 20 \\ 1.0\text{–}2.0 & \text{incrementándose linealmente desde } x = 20 \text{ hasta } x = 25 \\ 2.0 & 25 \leq x \leq 45 \\ 2.0\text{–}1.0 & \text{decreciendo linealmente desde } x = 45 \text{ hasta } x = 80 \end{cases}$$

Estos supuestos entregan los siguientes factores de corrección K^{ns} (x) para los no fumadores:

x = 20	25–45	50	60	70
1.0	1.35	1.30	1.20	1.10

Los recargos correspondientes para riesgos agravados $L^{ns}(x)$, en relación a las primas de riesgo $RP^{ns}(x) = 100$, son como sigue:

$L^{ns}(x)/RP^{ns}(x)$ (en %):

α (en %) \ x	20	24–45	50	60	70	independiente de la edad $K^{ns} = 1.25$
25	25	34	33	30	28	31
50	50	68	65	60	55	63
100	100	135	130	120	110	125
150	150	203	195	180	165	188
200	200	270	260	240	220	250
300	300	405	390	360	330	375
400	400	540	520	480	440	500

Tabla 26

Como vemos en la última columna, un factor de corrección K^{ns} independiente de la edad igual a 1.25 hace que los errores sean razonablemente pequeños. El factor correspondiente para fumadores, K^{s}, sería 0.75.

10 Tasas de prima para fumadores/ no-fumadores para otros productos

Seguro de Invalidez

Hasta el momento, sólo algunos mercados, como los de Estados Unidos y Australia, aplican tasas diferenciadas para el seguro de invalidez entre fumadores y no fumadores. Los descuentos para los no fumadores – que son, en todo caso, bastante pequeños – se ofrecen puramente por razones de mercadeo y rara vez se basan en experiencia estadística. Para evaluar el riesgo de invalidez, el asegurador debe considerar no sólo la tasa de incidencia – que, a su vez, depende de la respectiva definición de «invalidez» – sino también la duración de los siniestros. Mientras que puede asumirse que la frecuencia de invalidez entre los no fumadores – al igual que su mortalidad – es más favorable que entre los fumadores, finalmente los no fumadores tendrán un mayor valor presente de la anualidad de invalidez, acorde con su mayor expectativa de vida.

En consecuencia, dos tendencias opuestas deben considerarse en el caso de los no fumadores: la menor frecuencia de siniestros de invalidez que ayuda a reducir la prima y, el mayor valor presente de la anualidad que aumenta el valor de las primas necesarias. De hecho, es bastante posible que estas dos tendencias se anulen una a otra, ya sea en parte o completamente.

Naturalmente, la misma perspectiva se aplica también a los fumadores, sólo que en este caso es, por supuesto, justo lo opuesto. Para determinar la influencia del hecho de fumar en la incidencia y duración de la invalidez, el asegurador requiere datos y observaciones muy completos. En la actualidad, sin embargo, los estudios existentes sobre asegurados son muy limitados.

Algunos resultados iniciales se han obtenido del mercado australiano [24]. A pesar de que esta información no es aún lo suficientemente significativa, hay indicaciones de que en los planes de invalidez para fumadores y no fumadores, el período diferido tiene una considerable influencia en la experiencia de siniestros: la tasa de siniestros para no fumadores y períodos diferidos largos es mucho menor que la tasa comparable para fumadores. Este resultado es algo sorpresivo, no necesariamente esperado a la luz de los puntos antes mencionados – y quizás sea necesario examinar críticamente estos resultados en el futuro. Incidentalmente, las estadísticas también muestran que la invalidez en el caso de fumadores es atribuible, sobre todo, a desórdenes en el sistema circulatorio.

Probablemente, sólo quedará claro si las hipótesis aquí presentadas pueden confirmarse en la práctica, cuando se complete el estudio de invalidez para los no fumadores iniciado en 1982 [25] con el mensaje de que los resultados del estudio serían publicados, como mínimo, a los 10 años. Hasta el momento, el estudio no ha sido publicado.

Seguro de Enfermedades Graves [26]

No hay duda de que los hábitos de los fumadores tienen un gran efecto en la frecuencia de muchas de las enfermedades graves cubiertas por estos planes, en especial los infartos cardíacos, operaciones de bypass y cáncer. Por consiguiente, la experiencia de siniestros de un asegurador que ofrece las coberturas para enfermedades graves depende de manera importante de los hábitos de fumar de sus asegurados. De hecho, esta interdependencia es mayor que cuando se cubre sólo el riesgo de muerte, ya que la mortalidad puede provenir de una amplia gama de causas diferentes – no sólo de enfermedades graves – cuya frecuencia se correlaciona significativamente con los hábitos de los fumadores, pero también de muchas otras causas de muerte, que no dependen de estos hábitos. Los ajustes usuales para distinguir entre la mortalidad diferente de los fumadores y los no fumadores son, por lo tanto, difícilmente suficientes o apropiados para las coberturas de enfermedades graves, ya que estos ajustes no consideran la frecuencia específica con la que ocurren las enfermedades graves cubiertas.

Estas consideraciones son también importantes para un asegurador que ofrece coberturas para enfermedades graves con las mismas primas para fumadores y no fumadores.

Podría parecer probable que, en este caso, la antiselección determinara una mayor proporción de fumadores en la cartera de asegurados que los originalmente supuestos. Sin embargo, cuidando comercialmente el cálculo de las primas, sólo los no fumadores deberían calificar para las tasas estandar de enfermedades graves, y los fumadores deberían estar sujetos a un recargo por sobre las primas estandar.

En los diferentes mercados que ofrecen en gran escala cobertura para enfermedades graves bajo tales condiciones, se han ido desarrollando en este tiempo diferentes reglas para considerar los riesgos de los fumadores. En algunos casos, los recargos se aplican sólo para los fumadores más intensivos, mientras que otros productos establecen que los recargos deben estar «hechos a la medida» del asegurado, dependiendo del monto de tabaco que consume actualmente. La pregunta que surge entonces es, por supuesto, cómo probar que el asegurado fuma, por ejemplo, diez cigarrillos al día y no más, ya que el consumo de más de diez cigarrillos lo subiría a otra categoría.

Ya que los planes para enfermedades graves son productos relativamente nuevos en el mercado, no hay disponible aún experiencia de siniestros estadísticamente significativa. Sólo el futuro mostrará qué tan eficientemente el problema de fumadores y no fumadores se ha considerado al desarrollar las tasas apropiadas.

11 Consideraciones finales

Al comparar el desarrollo de los planes para fumadores y no fumadores en el mercado norteamericano, con la situación en el área económica europea – cualquiera sea el lugar en que se encuentren estos productos –, es sorprendente notar cuán diferentemente se han desarrollado estos planes en los respectivos mercados. Mientras que estos productos dominan el mercado de los Estados Unidos y Canadá y han sido exitosa y definitivamente introducidos allí, su rol en Europa es – aún – bastante menor. Incluso en Gran Bretaña, donde los planes de este tipo se han convertido en tema de debate público, principalmente por las ofertas hechas por las subsidiarias de las compañías norteamericanas, los productos de este tipo están lejos de lograr una posición dominante en el mercado. Consecuentemente, la ruinosa competencia que se observa en esta área en los países que comenzaron con los planes de este tipo, casi no se ha presentado en Gran Bretaña. Pero, ¿cuál es la razón para estas sustanciales diferencias en el desarrollo de los mercados?

En Norteamérica, la introducción de diferentes planes para fumadores y no fumadores ganó un considerable momentum en los años 80, con un mercado en esa parte del mundo orientado principalmente a otorgar seguros temporales puros solamente. Por el contrario, en los mercados europeos – sobre todo en Gran Bretaña –, este desarrollo hacia planes diferenciados fue un proceso bastante lento. La razón de ésto fue, nuevamente, que el principal mercado potencial en Europa reside en el área de los planes privados para la vejez, como por ejemplo varios tipos de seguros dotales o seguros de anualidades. En consecuencia, el éxito y la penetración en los mercados de los planes para fumadores y no fumadores dependió de la orientación específica de cada mercado – ya sea hacia protección de riesgos, por un lado, o provisiones para el futuro, por el otro.

Debe tenerse en cuenta aquí que las primas para fumadores o no fumadores, difieren significativamente casi solamente en el caso de seguros temporales (cf. ítem 7).

En principio, podría parecer justo y apropiado dar un trato diferenciado a fumadores y no fumadores al tarificar los seguros de vida. De hecho, tal distinción también se justifica por las observaciones estadísticas presentadas en este trabajo. El hecho concreto es, sin embargo, que la información cuantitativa disponible es sólo de un uso muy limitado para proveer parámetros generales y confiables para calcular las tasas correspondientes de primas. Mirando diferentes observaciones en países individuales, nos damos cuenta, por ejemplo, que no sería apropiado que, cuando se calculan las tasas para fumadores y no fumadores, simplemente se adoptaran resultados de otros países sin ningún tipo de ajuste.

Esto, y el hecho de que los descuentos sustanciales para los no fumadores causarán una antiselección importante en las carteras totales aseguradas, especialmente en el caso de los seguros temporales, sugiere un gran cuidado al determinar y aplicar descuentos. Además, es esencial

compensar los descuentos cargando recargos apropiados a los fumadores. Las indicaciones actuales muestran que, presumiblemente, en un mediano plazo la mortalidad se deteriorará como resultado de la antiselección en las carteras, tanto de fumadores, como de no fumadores.

Con los seguros dotales y el concepto de provisión para el futuro como los factores dominantes del mercado alemán, no parece esencial en este caso diferenciar las tasas entre fumadores y no fumadores. De hecho, los métodos presentados para el cálculo de primas y la experiencia ganada en mercados similares aparecerían como contrarios a establecer cualquier tipo de distinción que, al final, sólo tendría sentido en el caso de seguros temporales. Y otra pregunta es si el costo involucrado en tal proceso de distinción se justificaría a la luz de los resultados alcanzados.

Referencias

[1] «Smoker and Non-Smoker Mortality» («Mortalidad de Fumadores y No Fumadores»), Jullian Evans, The Actuary, January/February 1993.

[2] «Mortality Differences between Smokers and Non-Smokers» («Diferencias de Mortalidad entre Fumadores y No Fumadores»), Michael J. Cowell, FSA, Brian L. Hirst, FSA, State Mutual Life Assurance Company of America, Worcester, Massachusetts.

[3] «Life Insurance Marketing and Research Association» («Asociación de Mercadeo e Investigación sobre Seguros de Vida»), Bulletin No. 144, 1980.

[4] «Non-smoking bandwagon» («El Vagón de la Banda de los No Fumadores»), The Review, March 5, 1982, Roger Hardman.

[5] «A Review of the Mortality Differences between Smokers and Non-Smokers and their Significance to Life Insurance Underwriting and Pricing», Gordon A. Gibbins, F.S.A.,F.C.I.A., paper presented at the 1981 Annual Meeting of the Canadian Institute of Actuaries on June 11, 1981 («Una Revisión de las Diferencias de Mortalidad entre Fumadores y No Fumadores y su Importancia en la Suscripción y Determinación de Precios de los Seguros de Vida»; trabajo presentado en la Reunión Anual de 1981 del Instituto de Actuarios Canadienses, el 11 de junio de 1981).

[6] «Report of the Task Force on Smoker/Non-Smoker Mortality» («Informe del Grupo de Trabajo sobre Mortalidad de Fumadores/No-Fumadores»), Society of Actuaries, March 1, 1983.

[7] «Smoking and Health», A Report of the Surgeon General («Fumar y Salud», Un Informe del Ministro de Salud), U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1979.

[8] «Strategies for Conservation» («Estrategias para la Conservación»), Best's Review, Volume 83, No 7, November 1982, Paul A. Campbell.

[9] «All Quiet on the Term Front» («Todos Tranquilos en el Frente de los Temporales»), Best's Review, Volume 84, No 11, March 1984, Randall P. Mire.

[10] «Pricing for Profitability in ART» («Fijando Precios para Obtener Utilidades en ART»), Best's Review, Volume 85, No 5, September 1984, David N. Becker.

[11] «Lapses and Surrenders» («Caducidades y Anulaciones»), Life Insurance Fact Book, 1992.

[12] «Medical Risks, Trend in Mortality by Age and Time Elapsed» («Riesgos Médicos, Tendencia de Mortalidad por Edad y Tiempo Transcurrido»), Volume 1, Praeger, New York, Westport, Connecticut, London, first published 1990, Edward A. Lew, A.M., F.S.A., Jerzy Gajewski, M.D., Ph.A.

[13] «The Impact of the Anti-Smoking Campaign in Singapore» («El Impacto de la Campaña Contra el Hábito de Fumar en Singapur»), Sing. Med. Journal 1988, 29:233–239, S.C Emmanuel, Aylianna Phe, A.J. Chen.

[14] «Gesundheitsrisiko Rauchen» («Fumar un Riesgo para la Salud»), Health Care, Series 12, German Federal Office of Statistics, 1989.

[15] «Reducing the Health Consequences of Smoking – 25 Years of Progress», A Report of the Surgeon General («Reduciendo las Consecuencias de Fumar para la Salud – 25 Años de Progreso», Un Informe del Ministerio de Salud), U.S. Department of Health and Human Services, 1989.

[16] «Mortality under Standard Individually Underwritten Life Insurance between 1986 and 1987 Anniversaries» («Mortalidad de los Seguros de Vida Suscritos Individualmente entre los Aniversarios de 1986 y 1987»), Society of Actuaries, Transactions, 1988-89-90 Reports of Mortality, Morbidity and other Experience.

[17] «Mortality Experience and Underwriting Standards» («Experiencia de Mortalidad y Estándares de Suscripción»), Record, Volume 17, Number 2, Society of Actuaries, New York Meeting, May 16–17, 1991.

[18] «Smokers – What proportion» («Fumadores – Qué Proporción»), Actuary Australia, The Newsletter of the Institute of Actuaries of Australia, October, 1992, No. 013, W.K. Gratton.

[19] «Report of the Mortality Committee» («Informe del Comité de Mortalidad»), Convention Alice Springs 1993, The Institute of Actuaries of Australia, August 1993.

[20] «The Mortality of Smokers and Non-Smokers, 1988–1989» («La Mortalidad de Fumadores y No Fumadores, 1988–1989»), Continuous Mortality Investigation Reports, Number 13, 1993, published by the Institute of Actuaries and the Faculty of Actuaries.

[21] «The High Cost of Smoking and Lying About it – A Legal Case Study» («El Alto Costo de Fumar y de Mentir Acerca de Ello – Estudio de un Caso Legal»), On the Risk – Journal of the Academy of Life Underwriting, Volume 7, Number 4, 1991, William Weighton.

[22] «Misstatement of Smoking Status – A Life Policy Provision» («Declaración Falsa del Status de Fumador – Una Cláusula de las Pólizas de Seguro de Vida»), Tillinghast Update, September 6, 1990.

[23] «Clearing the Smoke Away» («Despejando el Humo»), Best's Review, Volume 83, No. 7, November 1982, Marvin D. Fineman.

[24] «Report of the Disability Committee» («Informe del Comité de Invalidez»), Convention Alice Springs 1993, The Institute of Actuaries of Australia, August 1993.

[25] Disability Newsletter No. 34 («Circular de Invalidez No 34»), August 1982, John Haynes Miller.

[26] Dread Disease Insurance, a publication of the Munich Reinsurance Company, 1989 («Seguro de Enfermedades Graves, una publicación de la Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, 1989»).