



Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais

Traballo de
fin de grao

Fallos de mercado:
Asimetrías de
información nos
mercados de seguros
sanitarios

Alejandro Martínez Sedano

Xuño 2017

Resumo

Neste traballo amoso como se estudaron as asimetrías de información que afectan os mercados de seguros, cal foi o resultado de contrastar estas hipóteses coa evidencia empírica, especialmente no caso dos seguros médicos, e cales son as principais medidas que se aplican polas autoridades á hora de intervir nos mercados de seguros sanitarios. Como conclusión, sublíñanse algunhas das eivas atopadas nos diferentes apartados estudados e o moito que aínda queda por avanzar no estudo destes mercados.

Palabras: 9.005

Índice

Resumo	2
Índice	2
Índice de táboas, gráficos ou figuras	4
Introdución	5
Desenvolvemento do traballo	6
1 O modelo	6
1.1 Un modelo xeral de cribado nos mercados de seguros.....	7
1.2 Casos particulares	9
1.2.1 O modelo de Rothschild e Stiglitz(1976) como un modelo de cribado a través de copago	9
1.2.2 O modelo Rothschild e Stiglitz(1976) con varias continxencias	10
1.2.3 O modelo de Rothschild e Stiglitz(1976) con preferencias media-varianza	11
1.3 Os mercados de seguros con cribado a través de sinais: o equilibrio de Rothschild e Stiglitz (1976).....	12
1.3.1 Existencia e ineficiencia asignativa do equilibrio de Rothschild e Stiglitz(1976).....	16
2 A evidencia empírica	17
3 Mecanismos de intervención.....	21
3.1 Regulación de cobertura mínima obrigatoria.....	21
3.2 Contrato de póliza obrigatorio.....	22

3.3	Community-rating	23
3.4	Axustes de risco.....	25
4	Sinalización mediante exámenes médicos	26
	Conclusiones e ampliación.....	29
	Bibliografía.....	30

Índice de táboas, gráficos ou figuras

Figura 1	9
Figura 2	13
Figura 3	14
Figura 4	16
Figura 5	19
Figura 6	23
Figura 7	24
Figura 8	27
Figura 9	28

Introducción

A información asimétrica é, probablemente, a principal causa da aparición dos chamados fallos de mercado, un concepto acuñado por Francis Bator (1948) para referirse a situacións nas que os mercados libres poden dar lugar a asignacións ineficientes no sentido de Pareto. Myerson, no seu discurso Nobel do 2007, destaca que a economía ten ampliado o seu campo de estudo nas últimas décadas, con ferramentas como o deseño de mecanismos e outras áreas da teoría de xogos, para intentar explicar como os incentivos condicionan as decisións das persoas, e intentar dar resposta así a estes problemas.

Neste traballo centrareime en analizar como inciden as asimetrías de información nos mercados de seguros sanitarios. A principal referencia no eido das asimetrías de información nos mercados de seguros é o artigo de Michael Rothschild e Joseph Stiglitz, titulado *Equilibrium in competitive Insurance Markets. An essay on the economics of imperfect Information*, publicado en 1976 no *Quarterly Journal of Economics*, e polo tanto empregarei as súas conclusións como referencia para o estudo deste mercado. Aínda así, estas conclusións serán expresadas mediante un modelo máis xeral, que seguindo as suxestións de Kreps (1995) ou Más Colell et al. (1995), adapte o modelo a un modelo de sinalización no mercado de traballo de Spence (1973), o que pode facilitar a comprensión do problema. A continuación, amoso cal ten sido o resultado de contrastar as súas hipóteses coa evidencia empírica, e cales teñen sido os principais problemas e eivas que se teñen atopado. No seguinte apartado analizo os principais mecanismos que se empregan polas autoridades, co fin de regular estes mercados, e o afán de acadar asignacións máis equitativas na sociedade. Por último, amoso como funcionaria a sinalización mediante un exame médico na sociedade.

Desenvolvemento do traballo

1 O modelo

Os seguros xorden como resposta a presenza de distintas continxencias futuras que poden provocar perdas de renda aos individuos. Se estes son adversos ao risco, estarán dispostos a sacrificar parte das súas renda para reducir o risco asociado a ditas continxencias, aínda que iso supoña diminuír as súas rendas esperadas. Fronte a esta situación aparecen empresas, que ven una oportunidade de negocio e cobrándolles una prima comprométense a compensarlles no caso de que estes sufran perdas. Como as empresas aseguran a moitos consumidores, os seus lucros van coincidir, aproximadamente, co total das primas recadadas menos o total das perdas esperadas polos asegurados.

En Rotschild e Stiglitz(1976), os autores, pregúntanse como funcionaría un mercado de seguros no contexto dun modelo abstracto no que so existiran dúas continxencias (unha na que a renda dos individuos permanece constante, e outra na que se produce unha perda observable e igual para todos os individuos), e varios grupos de individuos coa mesma renda inicial e preferencias sobre rendas monetarias recibidas con certeza, diferenciados unicamente na probabilidade de sufrir a continxencia que da orixe ao contrato. Ademais, a información sobre o seu risco é privada para cada individuo. No artigo, chegan a conclusión de que o único equilibrio posible, nun mercado de competencia perfecta entre empresas aseguradoras, é un no que tan só os individuos de máis risco remataran por asegurarse completamente. Aqueles individuos de menor risco só terán cobertura parcial (que non os protexerá totalmente da perda), pero contarán tamén con ter que pagar unha prima menor que os de maior risco. Un seguro completo ao prezo que estiveran dispostos a pagar os individuos, e no que a empresa non tivera información sobre o risco de cada individuo, só sería preferido polos de maior risco. Desta forma ofrecendo un menú de contratos con cobertura total e primas

caras, e cobertura parcial e primas baratas as empresas poden discriminar cal é o risco dos consumidores. Porén, un contrato para o que a prima que maximiza os lucros estea pensada para un cliente dun risco concreto non pode atraer a clientes de un risco maior, tendo que ser estes contratos de cobertura parcial máis custosos para os individuos de maior risco, logrando así unha sinalización a través da escolla do grao de cobertura ou mediante copagos.

Porén, este modelo presenta algunhas limitacións, xa que require que nos mercados de seguros se estea a cubrir aos usuarios fronte a continxencias que producen perdas de renda observábeis, e que as aseguradoras poidan condicionar os contratos que ofrecen aos seus clientes a súa renda ou, de xeito máis xeral, a todas aquelas características dos mesmos que sexan observábeis e que podan influír no seu comportamento fronte ao risco, xa que o modelo supón que a renda inicial dos asegurados é observable e homoxénea. Aínda que moitos seguros cobren contra continxencias observables (como aqueles que contan cun servizo sanitario propio ao que remiten o asegurado, ou aqueles que ofrecen un reembolso dos gastos), as continxencias asociadas a algúns seguros producen perdas de renda inobservábeis. Ademais, as compañías poden atopar dificultades para condicionar os contratos que ofrecen ás rendas dos seus clientes, en parte porque a renda tampouco é perfectamente observable. Nestes casos, as compañías só poden obter información sobre a renda mediante mecanismos de cribado semellantes aos que utilizan para pescudar os riscos asociados a cada contrato de seguro.

Así, para estender a análise de Rothschild e Stiglitz, compre partir dun modelo máis xeral, que expoño a continuación. Seguindo as suxestións de Kreps (1995) ou Más Colell et al. (1995) o modelo adapta o modelo de sinalización no mercado de traballo de Spence (1973), a un contexto de cribado no mercado de seguros a través de sinais, como os seguros con copago ou outro tipo de cobertura parcial. Dita adaptación permite o estudo dos mercados de seguros en contornas nas que as preferencias e os lucros que obteñen os axentes por un contrato de seguros como funcións de dúas variábeis: unha variable de renda e un sinal, como por exemplo un copago.

1.1 Un modelo xeral de cribado nos mercados de seguros

O modelo pódese ver como unha forma reducida dunha clase xeral de modelos, que inclúe o modelo de Rothschild e Stiglitz(1976) como caso particular. Os elementos que definen o mercado de seguros son:

1. Un conxunto indeterminado de individuos, que neste traballo veremos como demandantes de seguros, cada un deles identificado por una característica, ou tipo, $i \in \mathcal{J} = \{1, 2, \dots, i, \dots, I\}$. A probabilidade de que un individuo escollido ao azar teña a característica i se denotará por q_i ; de xeito que $\sum_{i=1}^I q_i = 1$ Para cada $i \in \mathcal{J}$, a característica i determina as preferencias dos individuos con dita característica sobre os distintos contratos de seguros que as compañías lles poden ofrecer. Os contratos de seguros a disposición das compañías se representan por pares (w, s) , onde w representa unha medida -coñecida por todos- da renda que un individuo pode obter

co contrato e s representa a cantidade que o individuo adquire dun sinal. Na maioría das especificacións do modelo, w é a renda monetaria máxima que un individuo obtén tras firmar un contrato, é dicir, a renda da que pode dispoñer o beneficiario despois de pagar a prima, se non se produce ningunha das continxencias cubertas polo contrato de seguros. Porén, en outras especificacións, w pode ser a renda esperada por un individuo ao asinar o contrato ou tamén a compensación que recibiría un individuo se asina o contrato e acontece a continxencia que da orixe ao mesmo. En canto ao sinal, s pode representar, nun contexto en que o valor monetario das perdas é observable, a porción das perdas que o asegurado comprométese a asumir, de xeito que a compañía só asegura unha porción $1 - s$ das mesmas. Tipicamente, supoñeremos que as preferencias dun individuo de características representadas por i representanse por unha función de utilidade $U_i: \mathbb{R}_+^2 \rightarrow \mathbb{R}$ diferenciable, crecente en w ; decrecente en s e quase-cóncava. O feito de que U_i sexa decrecente en s implica que emitir sinais é custoso para os individuos. Podemos supoñer, ademais, que en caso de non asinar un contrato, un individuo de característica i ten acceso a un contrato que lle proporciona un par (w_0, s_0) .

2. Un conxunto indeterminado de empresas idénticas, que veremos como oferentes de seguros. Tipicamente, asumiremos que as empresas son neutrais ante o risco e tentan maximizar os seus lucros esperados. Por último, os lucros esperados que obtén unha empresa se asina un contrato de seguro (w, s) cun individuo de tipo i pódense representar por unha función $\pi_i: \mathbb{R}_+^2 \rightarrow \mathbb{R}$ decrecente de w .

Os supostos realizados sobre as preferencias implican que, se representamos unha curva de indiferenza en \mathbb{R}_+^2 , esta define implicitamente a w como unha función crecente e cóncava de s . Na maioría dos casos particulares que estudemos en adiante asumirase, ademais, que para calquera $i, j \in I$ tales que $i < j$ se verifica que:

$$-\frac{U'_{is}(w, s)}{U'_{iw}(w, s)} \equiv RMS_i^{sw}(w, s) < RMS_j^{sw}(w, s) \equiv -\frac{U'_{js}(w, s)}{U'_{jw}(w, s)}. \quad (1)$$

A relación marxinal de substitución entre w e s en calquera punto (w, s) representa a cantidade de renda adicional que compensaría ao individuo por ter que aumentar nunha cantidade arbitrariamente pequena o investimento en sinais. Así, se a característica i se pode interpretar como un índice de risco, como acontece no modelo de Rothschild e Stiglitz (1976), a condición (1) significa que a emisión de sinais é menos custosa para os individuos de menor risco. Esta propiedade, moi habitual nos modelos con información asimétrica e introducida por primeira vez por Spence (1973), é coñecida como a Propiedade da Intersección Única e implica que as curvas de indiferenza de dous individuos de características diferentes córtanse unha soa vez,

tendo as curvas de indiferencia dos axentes de maior índice i unha pendente menor, como amosa a Figura 1.

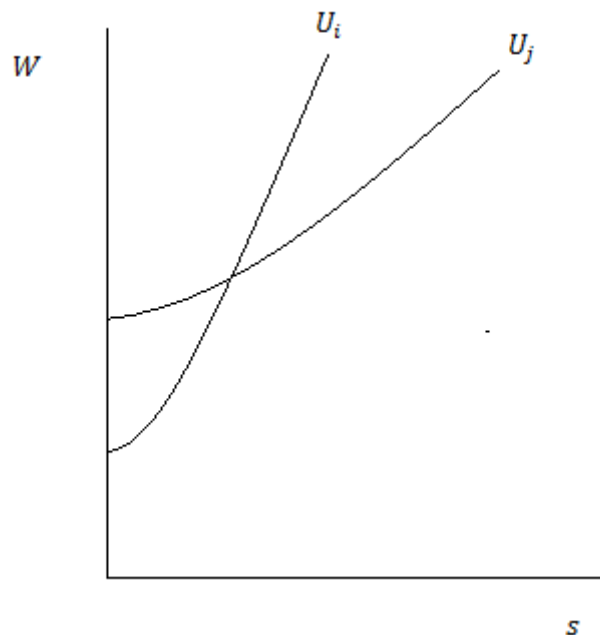


Figura 1

1.2 Casos particulares

1.2.1 O modelo de Rothschild e Stiglitz(1976) como un modelo de cribado a través de copago

O modelo pódese ver como unha xeneralización do elaborado por Rothschild e Stiglitz(1976) para estudar a competencia entre compañías de seguros nun entorno de información asimétrica. En dito modelo, dous tipos de individuos (cada un deles cunha característica $i \in \{1,2\}$), idénticos en preferencias para rendas recibidas con certeza e dotados dunha renda monetaria inicial de w unidades monetarias, se enfrontan a dúas posibles continxencias: I e II.

Na primeira, os individuos conservan a súa riqueza; mentres que na segunda (que acontece con probabilidade p_i , onde $p_1 < p_2$) poden perder d unidades da mesma. De acordo cos autores, os individuos ordenan as súas preferencias por rendas continxentes de tipo $W = (w_I, w_{II})$ conforme a súa utilidade esperada $U_i^E(w_I, w_{II}) = (1 - p_i)u(w_I) + p_i u(w_{II})$, de xeito que un individuo que, despois de pagar unha prima P por acceder a un seguro completo k (é dicir, con un copago

$s = 0$) e dispoñer de $w = \bar{w} - P$ ¹ unidades monetarias recibidas con certeza, obtén unha utilidade de $U_i(w, 0) = u(w)$. Porén, se a compañías só aseguran unha porción $b_k = (1 - s) \in [0, 1]$ da perda a cambio dunha prima $bP = (1 - s)P$, e impoñen por tanto un copago de una parte $s = (1 - b)$ da perda, a utilidade esperada dun individuo de tipo i por un seguro con copago s que lle deixa unha renda máxima de $w = \bar{w} - (1 - s)P$ será

$$U_i(w, s) = (1 - p_i)u(w) + p_i u(w - sd)$$

Se a función u é crecente, cóncava e diferenciable, entón a función U_i é diferenciable, crecente en w ; decrecente en s e quase-cóncava, polo que cumpre as propiedades impostas no modelo xeral. Como, por outra banda, os lucros esperados, para as compañías, de fornecer a un individuo de tipo i de un seguro con un copago s son

$$\pi_i(w, s) = (1 - s)P + p_i(1 - s)d = \bar{w} - w - p_i(1 - s)d$$

polo que o modelo de Rothschild e Stiglitz(1976) pódese ver como un caso particular do enriba descrito.

1.2.2 O modelo Rothschild e Stiglitz(1976) con varias continxencias

O modelo xeral podería aplicarse tamén a un modelo como o descrito por Rothschild e Stiglitz(1976) cun conxunto discreto de posibles continxencias $\mathcal{C} = \{1, 2, \dots, c, \dots, C\}$, cada unha das cales provoca unha perda $d(c)$ a un individuo de tipo i . Neste caso, a utilidade esperada que obtén un individuo de tipo i de asinar un contrato con un copago s que lle proporciona unha renda máxima de $w = \bar{w} - (1 - s)P$ unidades monetarias será

$$U_i(w, s) = \sum_{c=1}^C p_i(c)u(w - sd(c)),$$

mentres que os lucros esperados polas empresas adoptarán a forma,

$$\pi_i(w, s) = \bar{w} - w_i - (1 - s) \sum_{c=1}^C p_i(c) d(c)$$

¹ No modelo de Rothschild e Stiglitz(1976), a prima (α_1) só se paga en caso de que non aconteza a continxencia Π , mentres que a compensación (α_2) só se recibe cando esta acontece. Así, a cada contrato (α_1, α_2) lle corresponde un contrato (P_i, s_i) como os descritos aquí, onde $\alpha_1 = (1 - s_i)P_i$ e $\alpha_2 = (1 - s_i)d$

Baixo certas hipóteses, (Por exemplo, que a probabilidade de cada posible perda para cada individuo i sexa maior que para cada individuo j , tales que $i < j$), as preferencias descritas por $U_i(w, s)$ verifican a propiedade da intersección única, co que esta versión estendida do modelo de Rothschild e Stiglitz (1976) tamén pódese ver como unha especificación particular do modelo xeral considerado aquí.

Convén sinalar que o modelo estendido de Rothschild e Stiglitz(1976) con un conxunto discreto de posibles continxencias $C = \{1, 2, \dots, c, \dots, C\}$ expón un problema, que non se atopa no modelo orixinal con dúas continxencias². Por que as empresas queren fixar un copago constante para todas as posibles continxencias? Certamente, este suposto facilita a análise, pero é difícil de xustificar teoricamente. Porén, un copago constante pode ser óptimo dende o punto de vista das empresas se a utilidade esperada dunha lotería monetaria depende soamente da media e a varianza de dita lotería, un suposto habitual, por exemplo, en finanzas.

1.2.3 O modelo de Rothschild e Stiglitz(1976) con preferencias media-varianza

Supoñamos que as preferencias de cada tipo de individuo por un fluxo aleatorio de rendas W dependen só da esperanza μ_w e da varianza σ_w^2 de ditas rendas, preferencias que se poden representar mediante unha función de utilidade $V_i: \mathbb{R}_+^2 \rightarrow \mathbb{R}$ quase-cóncava, crecente en μ_w e decrecente en σ_w^2 (Isto é, os individuos son adversos ao risco). Supoñamos, ademais, que un individuo con ditas preferencias dispón dunha renda inicial w , e as perdas que pode sufrir -ao respecto de dita renda máxima- son unha variable aleatoria D_i con esperanza μ_{D_i} e varianza $\sigma_{D_i}^2$. Nótese que as preferencias dun individuo por seguros con copago descritos por un copago s e unha renda máxima $w = \bar{w} - (1-s)P$ (que proporcionan ao individuo unha renda esperada $w_i^E = \bar{w} - (1-s)P - s\mu_{D_i}$ pódense representar por unha función U_i definida por

$$U_i(w, s) = V(w - s\mu_{D_i}, (1-s)^2\sigma_{D_i}^2)$$

mentres que os lucros esperados por unha empresa se contrata un seguro con copago s con un individuo de tipo i se representan por

$$\pi_i(w, s) = (1-s)P - (1-s)\mu_{D_i} = \bar{w} - w_i - (1-s)\mu_{D_i}$$

Así, o modelo que xurde dunhas preferencias de tipo media-varianza pódese tamén ver como un caso particular do arriba descrito. Cando todos os usuarios de seguros teñen as mesmas perdas esperadas pero con distintas varianzas, isto é, verificase que

² No modelo orixinal non se permite que $\alpha_2 > d$

$\mu_{D_i} = \mu_D$ para todo $i \in I$, o modelo que resulta dunhas preferencias media-varianza pode representarse dun xeito aínda máis sinxelo como un caso particular do modelo xeral. Se chamamos w^E á renda da que espera dispor un individuo despois de asinado o contrato, a utilidade que obtén un individuo de tipo i se obtén unha renda esperada w^E con un seguro con copago s pódese escribir como

$$U_i^E(w^E, s) = V(w^E, (1-s)^2 \sigma_{D_i}^2)$$

mentres que os lucros dunha empresa se contrata un seguro con copago s con un individuo de tipo i se representan por

$$\pi_i^E(w^E, s) = \bar{w} - w_i - (1-s)\mu_{D_i} = \bar{w} - w^E - s\mu_{D_i} - (1-s)\mu_{D_i} = \bar{w} - w^E - \mu_{D_i}$$

Neste caso, as funcións U_i^E e π_i^E verifican, respecto a renda esperada w_i^E e o sinal s , as mesmas propiedades que as funcións U_i e π_i (neste caso, respecto á renda máxima w). Porén, a diferenza do modelo de Rothschild e Stiglitz (1976), os lucros esperados polas empresas non dependen do sinal que escollen os individuos, o que, como veremos, facilita a análise do equilibrio.

1.3 Os mercados de seguros con cribado a través de sinais: o equilibrio de Rothschild e Stiglitz (1976)

Como funcionan os mercados de seguros se as compañías de seguros non teñen información sobre o risco de asegurar a cada un dos seus clientes? Para simplificar o análise, suporemos que os lucros esperados obtidos polas compañías ao asegurar a un individuo de tipo i -que escolle unha cantidade de sinais (ou un copago) s - non dependen da cantidade de sinais escollida polo individuo, isto é,

$$\pi_i(w^i, s) = \pi_i(w_i)$$

Isto pode ser realista, por exemplo, para un modelo media-varianza como o anterior, xa que neste a emisión de sinais non afecta os lucros esperados das aseguradoras.

Imaxinemos unha situación de información completa. De acordo co artigo de Rothschild e Stiglitz (1976), se as características individuais foran observábeis faría que as compañías ofreceran contratos diferentes a individuos de características diferentes. Por outra banda, a competencia entre elas faría que, nun equilibrio (de Nash) do xogo da competencia por atraer clientes, ningunha compañía ofrecera contratos que lles deran lucros positivos. Así, nun equilibrio, as empresas de seguros so ofrecerían contratos tales que

$$\pi_i(w_i^*, s_i^*) = 0 \forall i \in J$$

Pola súa banda, de entre todos os contratos que proporcionan lucros nulos as empresas, os individuos, para quen emitir sinais é custoso, elixirán

$$s_i^* = 0 \quad \forall i \in J$$

É dicir, como con información completa, todo sinal é custoso para os individuos e irrelevante para as empresas, é doado deducir que, nun equilibrio de Nash do xogo da competencia nos mercados de seguros, os individuos non emitan sinais. Para un contexto con dous tipos de individuos (1 e 2) para os que se verifica, xunto coa propiedade da intersección única, que $\bar{w}_1 = \bar{w}_2 = \bar{w}$ e que $\mu_{L_1} < \mu_{L_2}$ (é dicir, as perdas esperadas son maiores para os individuos de tipo 2), as primas que xurden en equilibrio deben verificar que $P_i^* = \bar{w}_i - w_i^*$. A asignación de equilibrio, onde chamamos π_1 a recta $\pi(w_1, s) = 0$ e π_2 a recta $\pi(w_2, s) = 0$, pódese representar graficamente nunha figura como a seguinte:

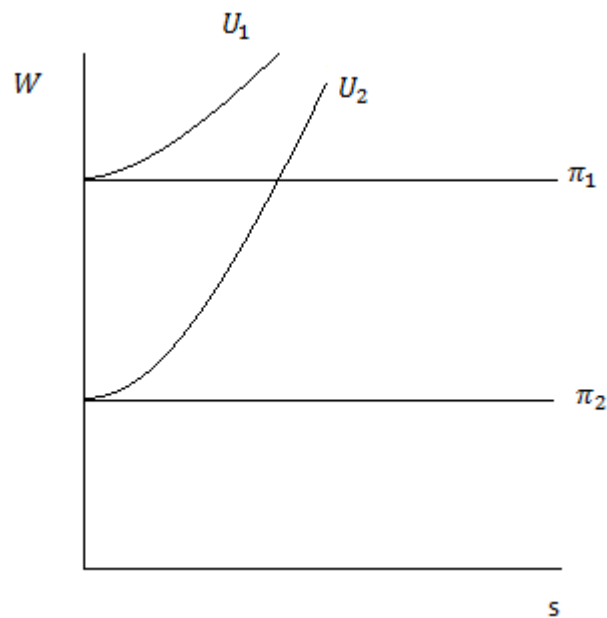


Figura 2

Esta conclusión muda radicalmente se a información é asimétrica. Agora, as empresas non poden observar as características individuais á hora de determinar as primas -e polo tanto as utilidades máxima ou media- que lle van a ofrecer a cada individuo. Porén, poden ofrecer, a cada individuo, un menú de contratos $K = \{(w_1; s_1), (w_2; s_2), \dots, (w_k; s_k), \dots, (w_K; s_K)\}$, cada un representado pola renda máxima que obtén cada tipo de individuo (ou a media, no caso no que as preferencias individuais sexan do tipo media varianza) co obxectivo de que, o elixir o cliente o contrato que prefere, a compañía pode extraer a súa información privada.

No equilibrio o conxunto de contratos que xurdan da competencia entre as empresas non poderá ser un conxunto agrupador. A razón pola que isto non pode acontecer, se se verifica a propiedade da intersección única, pódese ilustrar graficamente na Figura

3, que representa un hipotético equilibrio agrupador (representado por un contrato $(\hat{w}, 0)$), que non existe aos individuos adquirir sinais, nun contexto de dúas características con frecuencia relativa $q_1 = q_2 = 1/2$. Como amosa a figura, a competencia entre empresas continúa a existir que, en dito equilibrio, os lucros esperados polas empresas sexan nulos, polo que a renda \bar{w} que lles queda aos dous tipos de individuos despois de pagar a prima debe verificar que:

$$\pi(\hat{w}, 0) = \frac{1}{2}\pi_1(\hat{w}, 0) + \frac{1}{2}\pi_2(\hat{w}, 0) = 0$$

e, por tanto, que

$$\hat{w} = \bar{w} - \frac{\mu_{L_1}}{2} - \frac{\mu_{L_2}}{2} = \bar{w} - \hat{P}$$

Porén, unha prima tal que $\hat{P} = \frac{\mu_{L_1}}{2} + \frac{\mu_{L_2}}{2}$ non pode constituír un equilibrio. Como ilustra a Figura 3, onde a recta L representa $\pi(\hat{w}, 0) = \frac{1}{2}\pi_1(\hat{w}, 0) + \frac{1}{2}\pi_2$, se algunha das empresas ofrecera un contrato como o contrato (w', s') representado na figura, lograría atraer só aos clientes de baixo risco (e dicir, de tipo 1) e obtería ademáis lucros positivos, xa que dito contrato está localizado por debaixo da recta para a que se verifica que $\pi(w_1, s) = 0$ (a recta π_1).

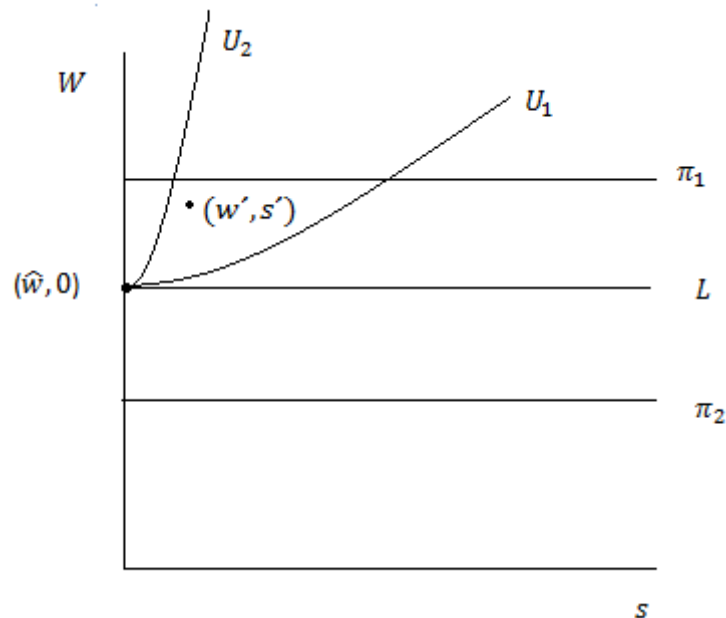


Figura 3

A única posibilidade -de cumprirse a propiedade da intersección única- será pois que a competencia entre empresas leve aos mercados de seguros a un equilibrio separador. Formalmente, no contexto do modelo xeral de sinais descrito no apartado anterior, un

menú de contratos $K\{(\hat{w}_1, \hat{s}_1), (\hat{w}_2, \hat{s}_2), \dots, (\hat{w}_i, \hat{s}_i), \dots, (\hat{w}_I, \hat{s}_I)\}$ constitúe un equilibrio separador, no sentido de Rothschild e Stiglitz(1976), se:

i) para todo $i \in I$ o contrato (\hat{w}_i, \hat{s}_i) é preferido por todos os individuos de tipo i a calquera outro contrato do conxunto K , isto e

$$U_i(\hat{w}_i, \hat{s}_i) = \max_{(w_k, s_k) \in K} \{U_i(\hat{w}_k, \hat{s}_k)\}$$

ii) para todo $i \in I$, os lucros que obteñen as empresas se todos os individuos de tipo i escollen o contrato (\hat{w}_i, \hat{s}_i) é nulo, isto é ,

$$\pi_i(\hat{w}_i, \hat{s}_i) = 0;$$

iii) Non pode crearse ningún contrato adicional que, engadido aos incluídos en K , poida resultar estritamente preferido por un subconxunto $S \subseteq I$ de individuos aos contratos incluídos en K e , de ser aceptado por estes individuos, proporcionar lucros positivos a empresa que ofrecera tal contrato. Isto é, non existe un contrato $(w^*, s^*) \in \mathbb{R}_+^2 \setminus K$ e un subconxunto $S \subseteq I$ que verifiquen :

$$U_i(w^*, s^*) > U_i(\hat{w}_i; \hat{s}_i) \forall i \in S$$

$$\left(\frac{1}{\sum_{i \in S} q_i} \right)_{i \in S} q_i \pi_i(w^*, s^*) > 0$$

Na Figura 4 vemos o resultado do equilibrio de Rothschild e Stiglitz(1976) (de novo, para dúas características), no que os individuos de alto risco terán o mesmo contrato que terían con información completa. Porén, os de baixo risco se lles esixe, para poder aspirar a un contrato (\hat{w}_1, \hat{s}_1) que lles beneficia, adquirir a cantidade de sinais mínimo para disuadir aos de alto risco de asinar ese contrato.

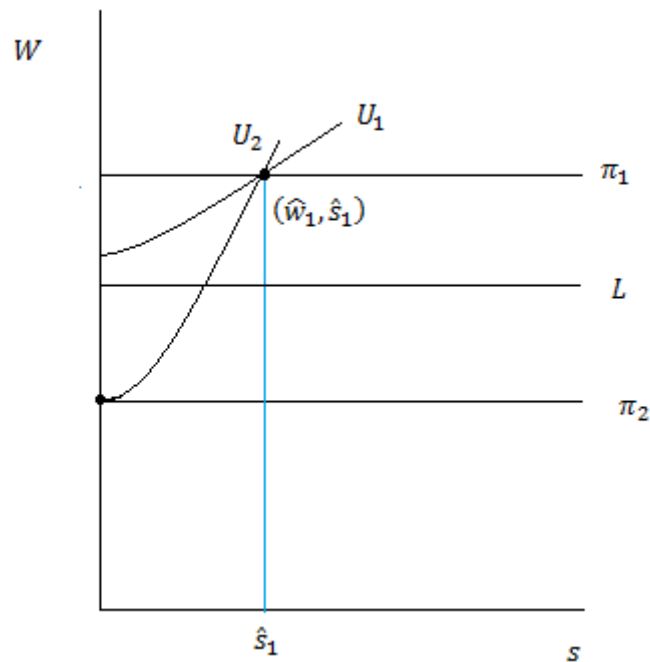


Figura 4

1.3.1 Existencia e ineficiencia asignativa do equilibrio de Rothschild e Stiglitz(1976)

Para que exista o equilibrio, no sentido de Rothschild e Stiglitz (1976), é necesario que o contrato (\hat{w}_1, \hat{s}_1) sexa preferido a un contrato agrupador polos individuos de baixo risco. Doutra forma, se a curva de indiferencia dos individuos de baixo risco, U_1 , cortara a recta L (para a cal $w = q_1\mu_{L_1} + q_2\mu_{L_2}$, é dicir, a que identifica todos aqueles contratos que, de ser subscritos por todos os individuos, darían ás empresas uns lucros esperados nulos), algunha empresa podería obter lucros positivos ofrecendo un contrato agrupador (por exemplo o contrato par o que $w = q_1\mu_{L_1} + q_2\mu_{L_2} - \epsilon$).

A análise da existencia do equilibrio no modelo de Rothschild e Stiglitz (1976) ten orixinado unha abundante e complexa literatura. Todos os traballos incluídos nesta literatura ofrecen unha redefinición da noción de equilibrio de Rothschild e Stiglitz (1976) que, tipicamente, esta sempre ben definida (é dicir, o equilibrio sempre existe) e coincide co equilibrio Rothschild e Stiglitz (1976) cando o último tamén existe.

Pódese dicir que o equilibrio de Rothschild e Stiglitz(1976) ten como resultado unha asignación ineficiente dos recursos, xa que, se todos os individuos revelaran a súa información privada, tanto eles como as empresas e os individuos de baixo risco estarían mellor dende o punto de vista do seu benestar subxectivo, xa que os últimos poderían obter un seguro completo.

Porén, iso non significa que un mecanismo regulador poda atinxir a eficiencia sen afectar aos dereitos individuais, é dicir, deixando a todos os individuos mellor, dende o punto de vista do seu benestar, mellor do que están nunha situación de equilibrio no

sentido de Rothschild e Stiglitz (1976). De feito, o equilibrio Rothschild e Stiglitz (1976) pode caracterizarse como un mecanismo de asignación eficiente con restricións de información³. Este resultado quere dicir que, se avaliamos os procedementos para asignar recursos antes de que se revele información privada, e nos restrinximos a aqueles procedementos que dean aos individuos incentivos para revelar a súa información privada, entón non resulta posible atinxir unha mellora unánime no benestar de todos os axentes involucrados no problema.

2 A evidencia empírica

Como casan as conclusións do modelo coa evidencia empírica? Na maioría dos casos os contrastes econométricos que se realizan relacionan a cantidade de cobertura contratada polo individuo coa incidencia de problemas que ocasionen o pago da compensación polo seguro, predicindo que se o mercado funciona de forma parecida a como funciona no modelo, aqueles individuos que demanden máis cobertura serán os que rexistren maiores taxas de demandas de compensación, é dicir, aqueles cun maior nivel de risco van contratar máis seguro. Un contraste que valide as hipóteses do modelo require pois dunha correlación positiva entre nivel de cobertura e demandas de compensación para os individuos.

Existe numerosa literatura con test empíricos sobre o modelo, e casos moi diferentes dependendo do mercado o que nos refiramos. Por exemplo, no mercado de seguros de coche existe un consenso en torno a non correlación, inda que tamén existen artigos que a negan Cohen (2005). O mercado de seguros sanitarios prestase a ser especialmente controvertido, onde diversos autores falan de correlación negativa, positiva ou inexistente. Cutler e Zeckhauser(1999) ofrece unha revisión de máis de 30 estudos empíricos, nos que si ben a maioría si que acreditan na existencia de correlación positiva, existen outros que a negan.

Porén, actualmente existe literatura relacionada cos mercados de seguros sanitarios que confronta cá visión de Rothschild e Stiglitz (1976), e defende a existencia dunha correlación negativa entre nivel de cobertura e incidencia de problemas que ocasionan unha demanda de compensación, intentando explicar a mesma mediante a hipótese de que aqueles individuos cun menor risco son os que presentan unha maior aversión o risco. A información privada desta forma tería múltiples dimensións e non estaría vinculada tan só á probabilidade do accidente, sendo tamén importante a información sobre a aversión ao risco, o que condiciona cal será a elección final de cada grupo de individuos.

Finkelstein e McGarry (2004), tomando como referencia artigos que amosan como as persoas que mercan máis seguro de vida rematan por vivir máis anos que a media da poboación, estuda este fenómeno no mercado de “Long-term care insurance”, que se ven non é estritamente un seguro médico, xa que se basea en axudas para as persoas de idade avanzada que rematan por precisar asistencia na súa vida diaria, está relacionado co empeoramento das condicións da saúde dunha persoa. Como medida

³ Véxase, por exemplo, Mas-Collel et al. (1995)

da información privada sobre o estado de saúde dos individuos no futuro emprega unha enquisa das crenzas das persoas sobre a súa necesidade futura deste tipo de coidados, realizada por unha axencia sanitaria estadounidense. Aínda sendo consciente da posible subxectividade das respostas, e de que estas non recollan toda a información dos individuos, tomase como unha boa aproximación. Tras realizar unha regresión entre a información desta enquisa e as demandas de compensación ao seguro, atopa unha relación estatisticamente significativa e positiva entre ambas variables polo que conclúe que si existe información dos individuos sobre o seu estadio futuro, xa que as crenzas sobre un peor estado futuro realizadas no pasado, confírmanse no presente nunhas maiores taxas de demandas de compensación o seguro.

A continuación, empregando datos dunha aseguradora, atopa que a correlación entre demandas de compensación ao seguro e nivel de cobertura é negativa e estatisticamente significativa, feito que confronta directamente coas predicións de Rothschild e Stiglitz (1976). O dividir a poboación estudada en cuartís segundo a súa riqueza observa que maiores niveis de riqueza correspóndense con maiores niveis de aseguramento, o mesmo tempo que tamén menores taxas de demandas de compensacións. Esta relación entre riqueza e nivel de cobertura podería explicar porque o 80% das persoas sen seguro médico son persoas de moi baixos ingresos, aínda que tamén pode ter que ver con restricións de crédito ou con inconsistencias intertemporais destes individuos cando a súa renda é moi baixa (Gruber (2008)). Ademais empregando variables como o uso do cinto de seguridade, afirmase que as persoas máis precavidas son as que menos demandas de compensación xeran, e ao mesmo tempo, que son as que máis contratos de seguro mercan. Desta forma conclúe que ten que existir unha relación inversa entre nivel de risco (taxas de demandas de compensación) e aversión ao mesmo que ten que explicar esta correlación negativa contraria o previsto.

Fang, Keane e Silverman (2008) estuda o caso dos seguros Medigap, un seguro complementario ao programa de sanidade gratuíta para maiores de 65 nos EEUU. Observando a relación entre gastos médicos causados polos individuos ás aseguradoras, e a contratación de Medigap, o artigo chega a conclusión de que os individuos con Medigap teñen de media 4000\$ menos de gasto sanitario que os que carecen dos contratos, sendo esta relación moito máis forte no caso das mulleres, presentando unha vez máis unha correlación negativa entre cobertura e risco acontecido (estando o risco acontecido representado esta vez polo total de gasto médico por individuo, en lugar das taxas de demandas de compensación), contraria ás predicións de Rothschild e Stiglitz (1976). Contra a explicación usual de relación negativa entre risco e aversión, o artigo propón como variable fundamental que explique isto a capacidade cognitiva das persoas, xa que pode ser que as persoas con baixas capacidades ou poucos estudos non logran rematar de entender os beneficios do programa, fronte os custos de non contratar, ou por outra banda non son hábiles para buscar un plan do menor custo posible para os seus requirimentos. Neste apartado concreto cabe dicir que, de ser a capacidade cognitiva o motivo da “selección vantaxosa”, debería ser menor nos lugares con poucas compañías, xa que existen menos planes de seguros a comparar e polo tanto menos incidencia dunha

maior capacidade cognitiva, e a evidencia reflectida no propio artigo contradi isto, presentando que nos lugares con menor número de compañías a correlación negativa é tan ou máis grande incluso que nos lugares con moitas compañías.

No mercado de seguros sanitarios complementario a sanidade pública básica en Australia, Doiron, Jones e Savage (2008) tamén aprecia un fenómeno similar ao anteriormente exposto. Os maiores niveles de ingresos e de estudos levan asociados unha maior contratación de seguros e unha menor incidencia de demandas de compensación, e as persoas que toman máis riscos son as que rematan por ter unha peor saúde e menores niveis de cobertura.

A conclusión destes artigos traería consigo pensar que, no contexto do modelo con 2 tipos de individuos que difiren no risco, os individuos con menor risco, os tipo 1, son os máis adversos o risco, co que a condición (1) xa non é aplicable, e agora o que acontece no modelo é que:

$$-\frac{U'_{1s}(w, s)}{U'_{1w}(w, s)} \equiv RMS_1^{sw}(w, s) < RMS_2^{sw}(w, s) \equiv -\frac{U'_{2s}(w, s)}{U'_{2w}(w, s)}$$

Agora a pendente da curva de indiferenza dos individuos de baixo risco vai ser maior, xa que ao ser moito máis adversos o risco cústalles moito máis emitir unha sinal que consista en reducir a súa cobertura, polo que xa non existirá a Propiedade da Intersección Única. Neste caso si que tería sentido que existirá un contrato único para todos os individuos cunha única prima, xa que non existe ningún outro contrato que poida ser ofrecido polas compañías e sexa preferido por ningún individuo. Na Figura 5 pode verse o resultado:

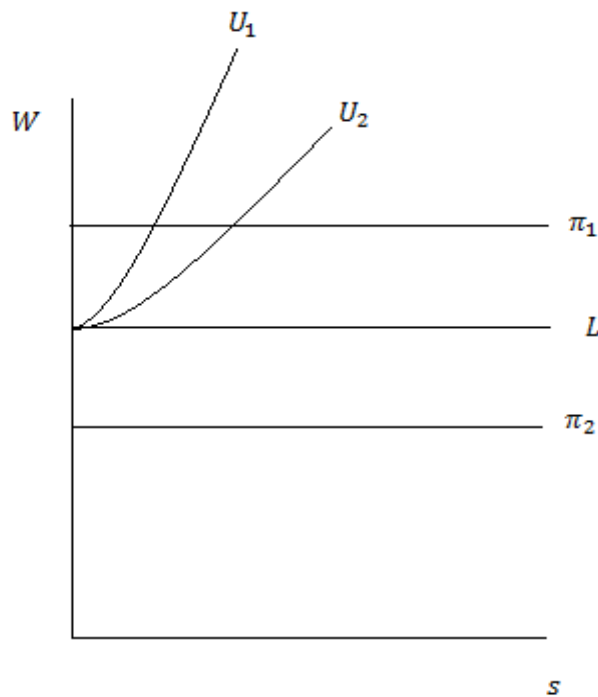


Figura 5

Agora, teoricamente, os individuos de baixo risco van escoller sempre o aseguramento completo, e nunca preferirán un contrato que lles ofrezca unha menor cobertura, polo gran custo que lles supón esta sinalización, e os de alto risco continuarán preferindo cobertura total, polo tanto é de esperar que converxan nun contrato unificador

situado na recta L que terá unha prima $\hat{P} = \frac{\mu L_1}{2} + \frac{\mu L_2}{2}$. Porén, esta conclusión choca tamén de fronte cos resultados que presentan os artigos anteriores, xa que afirman que existe menor cobertura para os de baixo risco, polo que o modelo de Rothschild e Stiglitz (1976) pode non ser unha boa explicación de como funciona o mercado.

Unha cuestión importante a comentar é que os contrastes econométricos atópanse con moitos problemas a hora de verificar ou rexeitar as hipóteses de Rothschild e Stiglitz (1976). Un dos máis importantes é que, como estase a contrastar nivel de cobertura con demandas de compensación, todos aqueles problemas que non xeran unha demanda de compensación quedan fora das estimacións (Chiappori e Salanie (2013)). Desta forma se unha persoa considera que os custos administrativos de efectuar a reclamación son moi elevados en comparación coa compensación, pode escoller non reclamar se a compensación é o suficientemente baixa. Por outra banda na maioría dos seguros existe un mecanismo chamado “deducible do seguro”, que implica que o seguro só fará fronte aos problemas que ocasionen un gasto maior a cantidade fixada no mesmo, e tódolos pequenos accidentes que se poidan producir e non chegan ao custe do deducible non xeran reclamación, quedando así fora das estimacións.

O traballo cos seguros médicos tamén presenta un problema engadido na recompilación de datos. Moitos países teñen sistemas de sanidade universal gratuíta, co que elimínanse gran parte dos mercados de seguros sanitarios posibles. Por outra banda, naqueles países onde o mercado sanitario é privado, acontece que a maioría dos seguros non son negociados entre os individuos e as aseguradoras directamente, se non que son proporcionados como parte do contrato estandarizado polo empregador dos individuos (no caso dos EEUU este é a situación do 90% da poboación asegurada). Isto acontece así por dous motivos: primeiro, as empresas teñen interese en ofrecer estas pólizas xa que o gasto das mesmas pode ser deducido dos seus impostos (os estados utilizan esta medida para incentivar un nivel de aseguramento máis alto); segundo, as aseguradoras prefiren negociar con empresas fronte os individuos como consecuencia de que desta forma enfróntanse a unha boa bolsa de risco, compensado o risco entre tódolos membros do contrato, e teñen a seguridade de que non están firmando un contrato cunha persoa xa enferma ou que sabe que o estará nun prazo breve (Gruber (2008)). Ademais este tipo de contratos reducen os custos administrativos. Debido ao anterior a maioría dos contrastes econométricos téñense que efectuar en mercados de seguros complementarios aos ofrecidos polas empresas ou sistemas públicos de sanidade, como é o caso de dous dos estudos antes comentados.

Tamén existe unha grave problemática coa especificación e a forma funcional escollida para o contraste econométrico, xa que algúns artigos recollen que cando non se ten coidado coa mesma, en ocasións aparecen relación espúrias que dan como boa

a relación entre nivel de cobertura e nivel de demandas de compensación o seguro (Chiappori e Salanie (2000) Finkelstein e McGarry (2004)).

3 Mecanismos de intervención

Antes de comezar cabe dicir que a maioría de mecanismos de intervención que se teñen empregado nos mercados de seguros sanitarios nunca tiveron a intención de acadar unha asignación máis eficiente, se non que sempre foron na procura de asignacións máis equitativas para a sociedade, empregando esta información asimétrica como fonte de redistribución. Os problemas de información son pois afondados por estas regulacións na maioría dos casos, que se realizan xa sexa por motivos como evitar externalidade (pandemias, unha forza laboral nun estado de saúde malo) ou por simples motivos paternalistas.

3.1 Regulación de cobertura mínima obrigatoria

Este tipo de regulación establece uns mínimos de condicións obrigatorias para todos os contratos que se asinen, e en McFadden, Noton e Olivella(2012) atopamos unha análise exhaustivo da mesma. Coa mesma créanse unha serie de contratos estandarizados, que fixan un mínimo de cobertura, uns procedementos, uns provedores e un mínimo de persoas que se adhiren a póliza (isto está pensado porque normalmente os contratos son concertados para familias). Unha das conclusións máis importantes que extrae o artigo do estudo do modelo de Rothschild e Stiglitz (1976) é que a capacidade da empresa para diferenciar entre individuos de diferente risco reside en que, ao ter menor cobertura (mediante copagos, menor cobertura de enfermidades e lesións ou deducibles altas) os individuos de baixo risco estanse sinalizando como de baixo risco fronte a empresa, permitindo que esta lles ofrezca unhas primas menores. Polo tanto, se se impide a existencia de contratos cun menor nivel de cobertura, a capacidade da empresa para diferenciar aos individuos esgótase.

Se só existe un nivel de cobertura posible por lei, e ningún nivel menor pode ser ofertado no mercado, todos os individuos veranse obrigados a mercar o mesmo tipo de contrato. Con esta lexislación acadase o chamado “subsídio cruzado”, é dicir, aquelas persoas con mellor saúde empeoraron, xa que obrigáselles a comprar un contrato menos favorito que o de menor cobertura e menor prima que acadaban o sinalizarse, e aqueles con peor saúde melloraron, ao acadar un contrato cunha prima máis baixa ca que debería ter polo seu risco nunha situación de información completa. Para que isto se cumpra é moi importante sinalar que a asignación acadada coa cobertura mínima obrigatoria sexa preferida polos individuos de baixo risco ao non aseguramento (cousa que pode non ser certa para determinados tipos de preferencias), ou doutra forma estaríamos expulsando do mercado a eses individuos que poderían obter unha mellor situación non asegurándose. Existe outro mecanismo do que falaremos a continuación que poderá forzar esta situación.

Esta ferramenta amosa ser útil, e a maioría dos mercados de seguros presentan algún tipo de regulación de cobertura obrigatoria. Porén presenta problemas, como por exemplo decidir que enfermidades deben ser incluídas dentro da cobertura obrigatoria

e cales non. McFadden, Noton e Olivella(2012) ofrece unha táboa onde se comparan as variacións desta regulación entre os diferentes estados dos EEUU, e estas son moi amplas e non seguen ningunha norma clara, o que amosa o gran debate público que implican. Poden existir grupos de presión interesados en aproveitar o sistema de “subsidio cruzado” para asegurarse fronte a riscos que a sociedade non debería subvencionar. Por exemplo, os mineiros acostuman padecer enfermidades respiratorias, e tanto a industria como os traballadores deste sector estarían interesados en que se inclúese na cobertura obrigatoria tratamentos contra estas enfermidades , pero isto obrigaría a sociedade a subvencionar na practica a esta industria (que non paga polos custos que ocasiona), e restaría incentivos para a modernización e a mellora na saúde laboral.

3.2 Contrato de póliza obrigatorio

Nalgúns países existen regulacións que obrigan ou ofrecen incentivos aos individuos, como o pago dunha taxa en caso de non subscrición, a mercar determinados tipos de seguros, como por exemplo no noso país, onde existe a obrigatoriedade de ter seguro de coche a hora de conducir. Desta xeito conséguese unha maior taxa de subscrición de seguros na sociedade.

Imaxinemos unha situación como a do modelo con 2 tipos de individuos, na que un individuo de baixo risco, tipo **1**, non se pode sinalizar escollendo un copago maior, debido a lexislación de cobertura mínima obrigatoria, para situarse na recta π_1 , e ten que contratar obrigatoriedade a póliza unitaria na recta **L** se quere subscribir un seguro. O individuo inda ten a opción de escoller o copago absoluto, s_1 (non subscribir ningún contrato), se este contrato lle proporciona unha maior utilidade esperada que un contrato de seguro completo na recta **L** (con copago 0, e dicir situado en s_0). Cunhas preferencias o suficientemente pouco adversas o risco isto é posible.

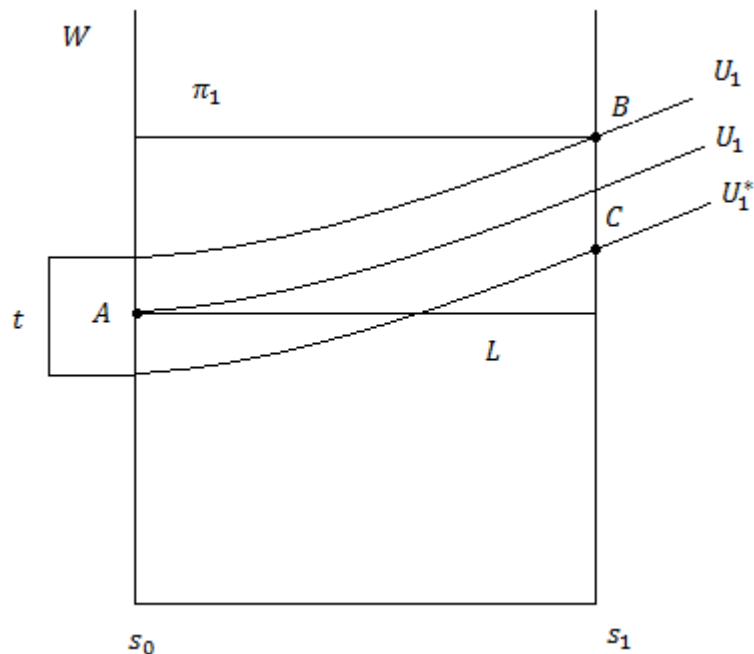


Figura 6

Na Figura 6 amosase esta situación. Podemos ver que o contrato B de copago total (en s_1 e π_1) é favorito ao contrato A de aseguramento total (en s_0 e L), polo que o individuo pode elixir B saíndo desta forma do mercado. Poren se introducimos unha taxa que obrigue aos individuos a pagar unha cantidade de diñeiro t en caso de non subscribir contratos, a súa utilidade esperada nese caso se escolle non asegurarse pasa a ser U_1^* , xa que diminúe a súa renda esperada ao ter que pagar o imposto t , pero continua sendo U_1 se escolle asegurarse totalmente. Neste caso o individuo prefere A a C polo que permanecera no mercado con aseguramento completo. A taxa xera os incentivos necesarios para provocar que non asegurarse sexa a peor das opcións.

Mecanismos como a cobertura mínima obrigatoria é o “community-rating” serían moito máis eficaces no seu obxectivo de acadar unha redistribución, tendo que ser a taxa ou a multa dunhas dimensións o suficientemente grandes como para impedir a saída do mercado. As oposición a esta lexislación poden porén situarse no plano ético de ata que punto está ben obrigar a mercar un seguro. Chandra, Gruber e McKnight (2011) nun estudo sobre a aplicación desta medida conclúen que acada os obxectivos esperados.

3.3 Community-rating

Nesta regulación pártese da premisa de que, se ben as empresas non poden discriminar aos consumidores totalmente polo seu risco, si que poden como mínimo captar algunhas características dos mesmos, o que lles permite ofrecer primas a distintos prezos segundo un individuo teña máis ou menos probabilidade de caer

enfermo. Para combater que isto suceda, a lexislación de “community-rating” impide que se discrimine as persoas por distintas características, buscando así que todos os individuos que difiran neste factor teñan primas de igual custo. As prohibicións nos instrumentos para discriminar van dende factores como a idade ou o xénero, ata aquelas máis estritas que prohiben valorar o estado de saúde actual da persoa ou as enfermidades que ten tido no pasado.

Desta forma se antes as empresas tiñan unha estimación do nivel de risco, agora teñen unha estimación peor, ou no máis extremo dos casos, carecen de ningún tipo de información.

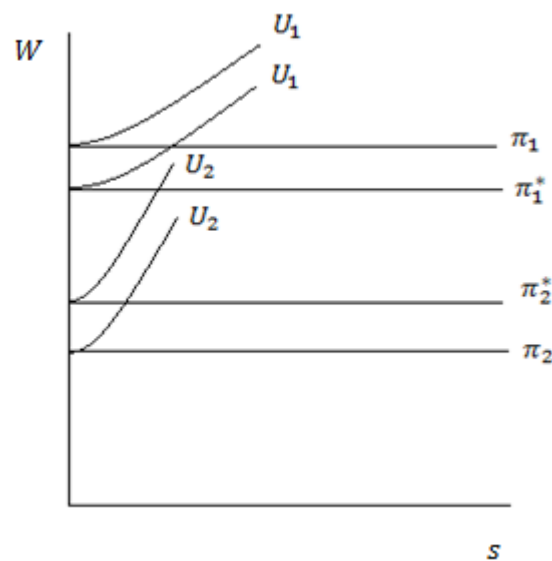


Figura 7

Na Figura 7 podemos ver unha representación do que acontecería. Imaxinemos unha situación como a do modelo con dous tipos de individuos, **1** e **2**, que difiren no risco. Antes a empresa podía ofrecer os contratos na recta π_1 para os individuos de baixo risco, e os contratos na recta π_2 para os individuos de alto risco. Agora ten uns indicadores peores da probabilidade de cada individuo e non pode realizar un cribado tan bo, polo que agora ten que ofrecer os contratos na recta π_1^* para os individuos de baixo risco e na recta π_2^* para os individuos de alto risco. Nesta situación, como podemos ver na Figura 7 ambos individuos escollen asegurarse completamente como nunha situación de información completa, pero volvemos atopar un “subsídio cruzado” que xa vimos coa regulación de cobertura obrigatoria, xa que os individuos de alto risco terían primas máis baratas e os de baixo risco máis altas das que correspondería a unha situación onde as aseguradoras puideran exercer unha mellor discriminación entre os consumidores. No caso extremo de que a lexislación impedisese realizar ningún tipo de discriminación, e as empresas carecerán de ningunha información sobre cal e o risco dos individuos, estariámonos enfrontando ao mundo de Rothschild e Stiglitz (1976). Isto podería, en principio, conducir a unha situación

onde non conseguiremos acadar unha redistribución, xa que daría lugar a unha distribución peor que a previa a aplicación do “community-rating”, onde os individuos de alto risco seguirían tendo primas caras na recta π_2 , pero os de baixo risco xa non se poderían asegurar totalmente, escollendo sinalizarse como de baixo risco mediante copagos ou instrumentos similares, e aspirando a unha prima máis baixa na recta π_1 . Outra fraqueza que pode ter este sistema, xa visto coa lexislación de cobertura obrigatoria, é que se o novo contrato non é preferido ao non aseguramento, entón os individuos de baixo risco poden escoller saír do mercado, o que provocaría que as primas dos individuos de alto risco volverán ser máis caras, o non absorber os primeiros parte do risco dos segundos.

A evidencia empírica sobre cal e a efectividade do “community-rating” non amosa probas concluíntes. Os lugares onde se aplica presentan distintos tipos de prohibicións de discriminación, que consecuentemente traerán efectos diferentes, polo que non resulta axeitado comparalos. Pero mesmo aqueles estudos que se realizan para os mesmos mercados, ou mercados moi semellantes amosan resultados contraditorios. Clemens (2015) afirma que combinando este instrumento con políticas de subvencións das primas dos individuos con mais risco que asuman parte do seu risco, pódense acadar uns bos resultados, mentres que Lo Sasso e Lurie (2009) amosa un caso particular onde a aplicación de “community-rating” conduciu a saída do mercado dos individuos sans e a non baixada das primas para os individuos enfermos.

Un punto en favor desta lexislación é que, como impide que existan procesos de discriminación, as empresas non teñen que incorrer nese custo, e polo tanto os seus custos administrativos son moito menores. Esta podería ser a explicación de porque nos países cunha lexislación estrita de “community-rating”, como poderían ser Suíza ou Holanda, a porcentaxe do custo da póliza que representan os gastos administrativos e do 5% (Leu et al. (2009)), e naqueles países con menos lexislación, como os E.E.U.U., representan o 12% (Gruber (2008)).

3.4 Axustes de risco

Un grave problema que se pode desenvolver nos mercados de seguros nos que se aplica o “community-rating” é que, aquelas empresas que pretendan ser competitivas, conseguindo unhas pólizas que poidan ofrecer un mellor servizo, ou que consigan deseñar unha póliza máis barata, poden enfrontarse a unha peor bolsa de risco. Isto é debido a que as persoas de alto risco son máis propensas a buscar o mellor seguro por dous factores. Primeiro, as persoas con maior risco son aquelas que con máis frecuencia acoden ao médico e poden comprobar como funciona realmente o seu seguro, e en base a isto, teñen máis incentivos para mudar de seguro se non lles gusta atención. Segundo, ao ser os que consideran que teñen maior posibilidade de incidir no problema son tamén as persoas máis interesadas en buscar a mellor póliza cos mellores servizos o prezo que se poidan permitir (Cutler e Zeckhauser(1999)). Porén tamén poderíamos esperar unha mobilidade das persoas de baixo risco cara a empresas que ofrezan programas de copago ou con deducibles altas, creando así unha competencia en busca das persoas de menor risco (algo similar a Rothschild e Stiglitz

(1976), e que se supón que o “community-rating” quere evitar). Leu et al. (2009) afirma que existen probas empíricas de que este proceso de maior mobilidade dos individuos de baixo risco prodúcese nos mercados de seguros de Suíza. Desta forma ao intentar ser máis competitivas as empresas estarían a ser penalizadas e terían que incorrer nuns gastos maiores que os seus rivais.

Como solución tense proposto que os estados desenvolvan medidas de axustes de risco entre empresas, de forma que aquelas cunha bolsa de individuos con máis risco reciban subsidios, e aquelas cunha bolsa máis favorable que a media paguen impostos. En Suíza por exemplo existe un sistema destas características, no que a través dunhas variables de xénero e idade se clasifica os individuos, e se redistribúen beneficios das empresas que teñen un grupo de individuos teoricamente máis sans a aquelas con grupos peores. En Holanda existe un fondo ao que contribúen os habitantes cun imposto sobre a renda, co cal se compensa ás aseguradoras que presentan individuos que amosaron ter máis risco ex-post, e especialmente para compensar os gastos ocasionados polos enfermos que implican grandes desembolsos. Porén estes programas poden ter os seus problemas xa que cando se aplican sobre os gastos totais nos que incorren as empresas pódese estar premiando as empresas ineficientes e castigando a aquelas que souberon reducir os seus gastos.

4 Sinalización mediante exames médicos

Para as empresas resulta moitas veces difícil avaliar cal e o tipo de risco das persoas, e estas poden desenvolver estratexias de cara a ocultar o seu risco. Cohen (2005), para o mercado de seguros de coches en Israel, amosa como as persoas cando son conscientes de que a súa torpeza identificounos como individuos de maior risco cara a súa compañía, tenden a mudar de aseguradora, e se non existe un rexistro común nas aseguradoras das incidencias de cada condutor, estes poden aspirar a pólizas máis baixas na nova compañía. En ocasións, as compañías faian ao non aplicar as súas avaliacións variables que poderían ter unha conexión evidente coa incidencia do problema, como amosa Finkelstein e Poterba (2006) para o mercado de seguros de vida en UK, onde as aseguradoras non utilizaban o lugar de residencia, pese a que a estimación realizada polos autores amosa que tiña gran capacidade de predición.

Pode acontecer que esa información nin sequera estea accesible para ningún axente, polo que resulta complicado falar da existencia dun problema de información asimétrica. Cohen (2005) e Chiappori e Salanie(2000) atopan que os condutores con menos de 3 anos de experiencia carecen de información privada sobre cal e o seu tipo de risco.

Ata o de agora vimos como funcionaria unha sinalización mediante copagos ou niveis de cobertura, na que as empresas asumían o rol activo de extraer información dos individuos ofrecéndolles contratos con primas baixas a aqueles que estaban dispostos a renunciar a parte da cobertura, sinalizándose desta forma como de baixo risco. Pero, como funcionaria un sistema no que foran os propios individuos os que tomaran a iniciativa e decidiran realizar un exame médico que confirmara a aseguradora cal e o seu nivel de risco?

Imaxinemos a situación do modelo con información asimétrica con dous tipos de individuos, 1 e 2, que difiren no seu risco, pero agora os individuos realizan un exame médico infalible que indica cal e o seu risco. Este exame require un investimento que só están dispostos a pagar os individuos de risco baixo, os 1, xa que van ser os únicos que obteñan beneficios do exame. O exame ten un custo c polo que agora a renda esperada daqueles que realizan o exame diminúe en c , xa que terán que facer fronte a ese investimento en calquera situación. Na figura 4 atopamos a representación do que acontece. Como a súa renda reduciuse, agora teñen menos que asegurar e poden aspirar a un contrato na recta π_1^* , mentres que os que non fixeron o exame sinalizáronse como de alto risco, e as compañías de seguros ofrécenlles un contrato na recta π_2 . Neste caso todos os individuos escollerán asegurarse totalmente. Poren se o custo c e moi elevado pode rematar por facer pouco atractiva a idea do exame médico e os individuos poden escoller o resultado do modelo orixinal, sinalizándose cun menor nivel de cobertura e conseguindo primas na recta π_1 .

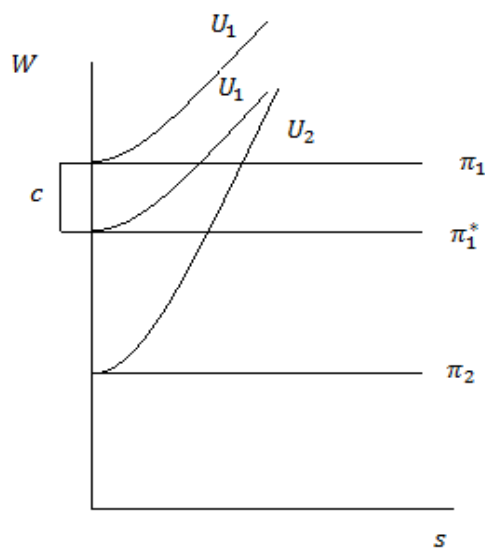


Figura 8

Agora supoñamos que o exame xa non é infalible, se non que os individuos de alto risco poden facer trampas dalgunha forma amosando que teñen mellor saúde da real. Neste caso, como a non sinalización implica sinalizarse como de alto risco, todos os individuos queren sinalizarse. Todos os individuos teñen que facer fronte ao desembolso do exame, e polo tanto a renda esperada de todos os individuos diminúe en c . Como o exame non serve a hora dunha diferenciación efectiva é de esperar que nesta situación se reproduzan os efectos do modelo orixinal, no cal os individuos de baixo risco sinalizaranse mediante copagos ou coberturas parciais para poder ter unhas primas máis baixas. Na Figura 9 atopamos a representación do que acontece. O único que muda é que a renda esperada será agora menor para todos os individuos en

calquera elección que realicen, polo gasto c que supón o exame medico, respecto a situación previa a realización do exame, situándose os de baixo risco nos contratos da recta π_1^* e os de alto risco nos contratos na recta π_2^* .

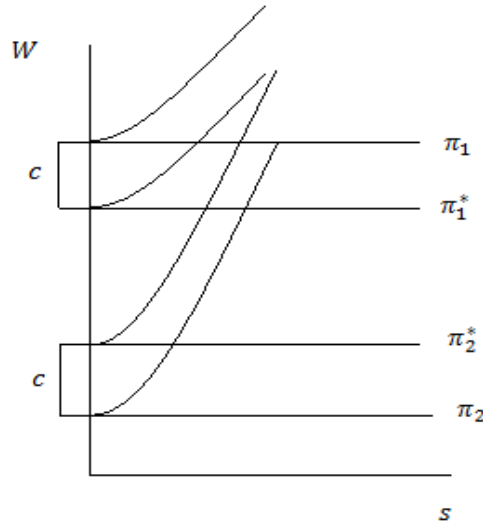


Figura 9

Podemos concluir con esta análise que a efectividade da sinalización mediante exame médico dependera de que esta non sexa excesivamente cara, e de que os individuos con máis risco sexan incapaces de enganar ao exame médico.

Conclusiones e ampliación

Os problemas de información amosan ser especialmente complicados, e inda queda moito por aprender para poder dar resposta aos mesmos. Se o modelo proposto por Rothschild e Stiglitz(1976) chegaba a unhas conclusións sorprendentes, e propuña a existencia dun equilibrio cunha asignación ineficiente dos recursos, moitas das respostas institucionais que se teñen dado para acadar distribucións máis equitativas, teñen acadado como resultado empeoramentos para o benestar do conxunto da poboación (como podería ser o exemplo do “community-rating”). Os contrastes sobre a validez das hipóteses do artigo, a día de hoxe, teñen moitas eivas, e carecen de resultados concluíntes que nos poidan dar unha perspectiva do que realmente está a acontecer nos mercados de seguros sanitarios. Algunhas explicacións a fenómenos que acontecen, como a teoría da “selección favorable”, parecen confrontar de cos propios modelos aos que intentan dar solución. En resumo, aínda queda moito por avanzar nesta area para poder obter respostas adecuadas a como os problemas de información afectan aos mercados, e que mecanismos poden acadar asignación que melloren o benestar das sociedades.

Bibliografía

- Chandra, A., Gruber, J., & McKnight, R. (2011). The importance of the individual mandate — evidence from massachusetts. *The New England Journal of Medicine*, 364(4), 293-295.
- Chiappori, P., & Salanié, B. (2000). Testing for asymmetric information in insurance markets. *The Journal of Political Economy*, 108(1), 56-78.
- Chiappori, P., & Salanié, B. (2013). Asymmetric information in insurance markets: Predictions and tests. *Working Paper*,
- Clemens, J. (2015). Regulatory redistribution in the market for health insurance. *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(2), 109-134.
- Cohen, A. (2005). Asymmetric information and learning: Evidence from the automobile insurance market. *The Review of Economics and Statistics*, 87(2), 197-207.
- Cutler, D., & Zeckhauser, R. (1999). The anatomy of health insurance. *NBER Working Paper*, 7176(2)
- Doiron, D., Jones, G., & Savage, E. (2008). Healthy, wealthy and insured? the role of self-assessed health in the demand for private health insurance. *Health Economics*, 17, 317-334.
- Fang, H., Keane, M., & Silverman, D. (2008). Sources of advantageous selection: Evidence from the medigap insurance market. *Journal of Political Economy*, 116(2), 303-350.
- Finkelstein, A., & McGarry, K. (2006). Multiple dimensions of private information: Evidence from the long-term care insurance market. *The American Economic Review*, 96(4), 938-958.

- Finkelstein, A., & Poterba, J. (2006). Testing for asymmetric information using "unused observables" in insurance markets: Evidence from the U.K. annuity market. *NBER Working Paper*,
- Gruber, J. (2008). Covering the uninsured in the united states. *Journal of Economic Literature*, 46(3), 571-606.
- Kreps, D. (1994). *Curso de teoría microeconómica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Leu, R., Rutten, F., Brouwer, W., Matter, P., & Rüttschi, C. (2009). The swiss and dutch health insurance systems: Universal coverage and regulated competitive insurance markets. *The Commonwealth Fund*, 1220
- Lo Sasso, A., & Lurie, I. (2009). Community rating and the market for private non-group health insurance. *Journal of Public Economics*, 93, 264-279.
- Mas-Collel, A., Whinston, M., & Green, J. (1998). 13. adverse selection, signaling and screening. *Microeconomic theory* (pp. 436-477). New York: Oxford University Press.
- McFadden, D., Noton, C., & Olivella, P. (2013). On the design of healthy exchanges for sick insurance. *NBER Working Paper*, 17938
- Rothschild, M., & Stiglitz, J. (1976). Equilibrium in competitive insurance markets: An essay on the economics of imperfect information. *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 629-649.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.