

Propuesta de mecanismos de pagos ex post para reducir la selección de riesgos en el Sistema de Salud colombiano*

Jorge Duarte**
Ramiro Guerrero***

Abstract

This paper describes four forms of risk sharing between insurers and the State, which complement the current capitation payment in the Colombian Health System. These mechanisms reduce the incentives for insurers to select the best risks, at the cost of lower level of efficiency. Through simulations, the paper searches the mechanism that performs best in the tradeoff between selection and efficiency incentives. The empirical analysis suggests that risk sharing for high costs achieves the best performance in the tradeoff. This mechanism fully reimburses a percentage of the most expensive patients for insurers. The methodology is also extended to analyze services not included in the mandatory benefits package. There is evidence that the current method of financing these services does not have a good performance.

Resumen

En este documento se describen cuatro mecanismos de riesgo compartido entre las aseguradoras y el Estado, que complementan la actual forma de pago por capitación en el sistema de salud colombiano. Estos mecanismos moderan los incentivos que las aseguradoras tienen a seleccionar los afiliados más sanos, a costa de una menor eficiencia. Por medio de simulaciones, el documento busca el mecanismo que mejor se desempeña en la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia. El análisis sugiere que el mejor desempeño lo genera el mecanismo de riesgo compartido para pacientes de alto costo. Este mecanismo consiste en que se reembolsa el costo completo de un porcentaje de los pacientes de las aseguradoras. La metodología se aplica también al análisis de los servicios no incluidos en el Plan Obligatorio de Salud. Se encuentra que la actual forma de financiar estos servicios no tiene un buen desempeño.

Keywords: Health insurance, Risk adjustment, Risk sharing, Risk selection

Palabras clave: Aseguramiento en salud, Ajuste por riesgo, Reaseguro, Selección de riesgos

Clasificación JEL: G22, I11, I18

Primera versión recibida el 20 de diciembre de 2013; versión final aceptada el 27 de enero de 2014

Coyuntura Económica. Vol. XLIV, No. 1, Junio de 2014, pp. 211-238. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

* Una versión preliminar de este documento fue presentada como proyecto de grado de la Maestría en Economía de la Universidad Icesi. Se agradecen los comentarios de Álvaro Riascos, Germán Lambardi y Giovanni González. Las opiniones aquí expresadas son responsabilidad exclusiva de los autores.

** MS en economía de la Universidad Icesi. Asistente de Investigación en PROESA.

*** MS en Política Pública, CERDI-Université d'Auvergne. MS en Economía del Medio Ambiente, Universidad de los Andes. Director de PROESA.

I. Introducción

El sistema de salud de Colombia se puede describir como un esquema de competencia regulada en el aseguramiento en salud. La distribución de los recursos se basa principalmente en una prima ajustada por riesgo (llamada UPC) que el gobierno, a través del Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA), distribuye a las Empresas Promotoras de Salud (EPS). Estas últimas asumen, con cargo a la UPC, el compromiso de cubrir el Plan Obligatorio de Salud (POS) a cada uno de sus afiliados.

El pago por capitación genera incentivos a la contención de costos (a la eficiencia) en la provisión y producción de los servicios. Sin embargo, esta forma de pagos puede generar un incentivo menos deseable que pone en riesgo los objetivos de equidad y justicia de un sistema de salud (Newhouse, 1986; van Barneveld, 2001; van de Ven y Ellis, 2000). Como la capitación pone todo el riesgo financiero en las EPS, éstas quedan con incentivos a seleccionar a los usuarios que se espera que sean más rentables (van de Ven y Ellis, 2000). Esta práctica se conoce como selección de riesgos. Por eso la UPC se ajusta por ciertas características demográficas (edad, sexo y ubicación) que se correlacionan con el riesgo en salud y el riesgo financiero de atender a los

individuos. Así, por ejemplo, una persona mayor de 75 años tiene una UPC 11,7 veces mayor que una de 12 años. El ajuste por riesgo del pago por capitación busca acercarse a la regla de asignación de recursos que propone dar a cada cual según su necesidad. Su objetivo es reducir los incentivos a la selección de riesgos por parte de los aseguradores y, de esa manera, evitar que discriminen en contra de las personas de mayor riesgo.

Para evitar la selección de riesgos el diseño del Sistema de Salud no solo ajusta por riesgo la UPC sino que además restringe el comportamiento de las EPS con varias regulaciones. Una de ellas es la afiliación abierta; es ilegal para las EPS negar afiliaciones. Además, el POS es el mismo para todas las EPS y éstas no pueden cobrar una prima extra a sus afiliados. De esta forma las EPS no pueden discriminar afiliados con el diseño o con el precio del paquete que ofrecen¹. A pesar de estas regulaciones, existen herramientas sutiles que una aseguradora podría usar para seleccionar riesgos. van Barneveld (2001) y van de Ven y Ellis (2000) las describen en detalle. Para atraer afiliados poco riesgosos se podría usar la dirección de la publicidad y el tipo de proveedores que se contrata. Para disuadir de la afiliación a los pacientes más costosos se podría usar la calidad de los servicios,

¹ El diseño del Sistema de Salud colombiano es progresivo (las personas contribuyen de acuerdo a sus ingresos y gran parte de la sociedad es completamente subsidiada), pero cuenta con grandes problemas de implementación. Para una revisión del diseño y funcionamiento del sistema ver Chernichovsky, Guerrero, y Martínez (2012) y Guerrero, Gellego, Becerril-Montekio, y Vasquez (2011).

el tiempo de espera y la incertidumbre sobre el verdadero diagnóstico. Por lo tanto, la selección de riesgos hace que algunas personas no puedan recibir los servicios de salud que desean (o que no puedan recibirlos a la calidad que los desean). Además, las aseguradoras exitosas en seleccionar riesgos pueden sacar del mercado a las que no seleccionan y estas últimas pueden ser precisamente las más eficientes en la producción de servicios de salud. Ma (1994) afirma que otra implicación de la selección es que los proveedores de salud estatales terminan afiliando a los pacientes más riesgosos. Aunque la selección de riesgos pueda resultar en beneficio para quien la práctica, representa una pérdida de bienestar para la sociedad como un todo.

Si bien el ajuste por riesgo de la UPC es una herramienta indispensable para contrarrestar la selección de riesgos, su efectividad para el logro de este propósito es limitada. Dentro de un grupo de riesgo (los mayores de 75 años, por ejemplo) hay unas personas de mayor riesgo que otras, y seguiría habiendo incentivos a no afiliar los primeros. Para ello la literatura recomienda, en primera instancia, refinar el ajuste de la UPC para incluir algunas variables de morbilidad (van de Ven y Ellis, 2000). En el contexto colombiano (Alfonso, Riascos, y Romero, 2013) han propuesto una fórmula para ajustar la UPC, que incluye variables médicas y reduciría los incentivos a la selección en comparación con la que actualmente usa el ministerio de salud, que se limita al ajuste demográfico.

Las fórmulas de ajuste reseñadas por van de Ven a nivel internacional, y por Riascos en el caso colombiano, permiten predecir hasta un 13% de la variación en costos que habrá de observarse después entre las personas aseguradas. Así las cosas, aún si se ajusta la capitación con las fórmulas de mejor desempeño, seguirá habiendo una varianza en los costos en salud de los individuos que escapa al ajuste de la UPC, y subsistirán, por lo tanto, los incentivos a la selección.

Por eso la literatura recomienda combinar los refinamientos al ajuste por riesgo de la capitación con algún mecanismo de riesgo compartido entre el regulador y las aseguradoras (Newhouse, 1986; van Barneveld, 2001; van de Ven y van Vliet, 1992). Estos mecanismos son reembolsos retrospectivos del regulador a las aseguradoras por algunos de sus gastos de algunos de sus afiliados (van Barneveld, 2001). Los hay de dos tipos: por patología específica, o mecanismos generales que no dependen de la condición médica (van de Ven y Ellis, 2000).

En Colombia ya existe un mecanismo de riesgo compartido por patología específica. La Cuenta de Alto Costo (CAC) redistribuye recursos de las EPS que tienen relativamente pocos pacientes en diálisis hacia las que tienen mayor concentración de los mismos. La CAC es una entidad administrada por las EPS y regulada por el Ministerio de Salud. Se tiene pensado incluir cuatro enfermedades adicionales: VIH, cáncer, artritis y epilepsia. Este tipo de mecanismo es muy demandante de

información médica. Además, por ser el universo de enfermedades tan amplio y heterogéneo, tiene una aplicabilidad limitada.

Este documento considera otro tipo de mecanismos de riesgo compartido que no dependen de información médica y son, por lo tanto, de aplicabilidad general. Estos funcionan mediante el reembolso posterior de parte de los costos médicos que asumen a las aseguradoras.

Estos mecanismos de riesgo compartido reducen los incentivos a la selección de riesgos, pero lo hacen a costa de moderar el incentivo a la eficiencia de la capitación pura. Esto plantea un reto para la política pública, pues el diseño de los mecanismos debe balancear dos objetivos contrapuestos: la equidad (que se logra al reducir los incentivos a la selección de riesgos) y la eficiencia.

En la literatura se han propuesto cuatro mecanismos de riesgo compartido (van Barneveld, 2001). El primer objetivo de este documento es evaluar estos mecanismos en el contexto colombiano, y buscar aquel que logre la mayor moderación de los incentivos a la selección de riesgos al tiempo que mantenga los incentivos a la eficiencia tan altos como sea posible.

La estrategia empírica se basa en la simulación de diferentes escenarios que permiten evaluar cuál mecanismo genera un mejor desempeño en la disyuntiva entre incentivos a la selección y a

la eficiencia. Los datos para el análisis son datos individuales de gasto en salud de una EPS colombiana que cuenta con un millón de afiliados en los años 2011 y 2012. Si bien estos datos no son necesariamente representativos del país, permiten conseguir el objetivo propuesto.

El segundo objetivo del documento es extender el análisis a los eventos no incluidos en el POS (eventos No POS). En Colombia los jueces (vía tutelas), o los Comités Técnico Científicos (CTC), ordenan a las EPS cubrir servicios y medicamentos fuera del POS. En esos casos las EPS deben presentar a FOSYGA la respectiva cuenta para reembolso posterior. De facto, el recobro es un mecanismo de riesgo compartido para el subconjunto de servicios que se encuentra fuera del POS. La figura del recobro no obedece a un diseño deliberado, sino que surge como un mecanismo ad hoc incluido en las órdenes judiciales. En 2012 FOSYGA pagó recobros por dos billones de pesos, equivalentes al 18% de lo que giró por UPC. El análisis busca evaluar la actual forma de financiar el No POS en términos de la mencionada disyuntiva. Este documento se organiza de la siguiente forma. La primera sección es esta introducción. La segunda es el marco teórico, en la cual se explica la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia. En la tercera sección se describen los mecanismos de riesgo compartido y la estrategia para medir los incentivos a la selección y a la eficiencia en la disyuntiva. En la cuarta sección se muestra el análisis empírico y los resultados y en la quinta se

concluye y se resaltan los retos de implementación y las limitaciones del estudio.

II. Marco teórico

Existen dos diseños opuestos de sistemas de salud respecto de la forma en que se realizan los pagos a las aseguradoras o a los proveedores de salud: el sistema de reembolso total y el sistema de capitación. El primero consiste en el reembolso total del costo de los servicios a los proveedores de salud. En el segundo el pago se basa en un valor prospectivo por cada uno de los afiliados de un proveedor o de una aseguradora.

En el presente documento usamos los términos "capitación", "capitación ajustada por riesgo" o "ajuste por riesgo" para referirnos a los pagos anticipados o prospectivos del fondo central a las aseguradoras. Y usamos el término "reembolso" para los pagos retrospectivos (ex post facto) a las aseguradoras por los costos médicos efectivamente ocurridos. Los mecanismos de riesgo compartido son, evidentemente una combinación en la cual parte del pago se hace ex ante mediante una cápita ajustada por riesgo y, según ciertas fórmulas, puede haber algunos reembolsos suplementarios.

Newhouse (1996) afirma que los sistemas de salud evolucionan hacia la capitación. Ésta se ha implementado y modificado desde la década de 1980 en Estados Unidos. La ventaja de la capitación

es que genera incentivos a la contención de costos por parte de las aseguradoras o proveedores.

Ma (1994) muestra un modelo que describe este incentivo. En este modelo, las aseguradoras (o cualquier entidad responsable por la provisión de servicios de salud a sus afiliados) puede esforzarse por aumentar la calidad de los servicios, t_1 , y por reducir su costo, t_2 . Este esfuerzo genera una desutilidad en la aseguradora denotada por $\gamma(t_1 + t_2)$. La demanda por los servicios de la aseguradora depende sólo de la calidad de los servicios, $\mu(t_1)$. Ésta no depende del costo debido a que los afiliados están asegurados. En el sistema de reembolso total los beneficios de la aseguradora están dados por $(c(t_1, t_2) + m) \mu(t_1) - c(t_1, t_2) \mu(t_1) - \gamma(t_1 + t_2)$. Es decir, se reembolsa el costo total por cada afiliado, $C(\cdot) \mu(t_1)$, más una cantidad $m\mu(t_1)$ que tiene el objetivo de generar incentivos al esfuerzo en calidad. Esta expresión es equivalente a $m\mu(t_1) - \gamma(t_1 + t_2)$. Como la aseguradora es reembolsada completamente, cualquier esfuerzo en reducción de costos sólo reduce los beneficios de la aseguradora. Por lo tanto, en el sistema de reembolso total no hay incentivos a la reducción de costos. En un sistema de capitación los beneficios de la aseguradora están dados por $\rho\mu(t_1) - c(t_1, t_2) \mu(t_1) - \gamma(t_1 + t_2)$, donde ρ es el pago por capitación. La aseguradora maximiza beneficios escogiendo los niveles de t_1 y t_2 que maximizan la anterior expresión. En este caso, los esfuerzos en reducción de costos sí hacen parte del problema de la aseguradora. El objetivo del regulador es maximizar la utilidad de los consumidores, $W(t_1)$,

neta del costo de los servicios. Es decir, la función objetivo del regulador es $W(t_1) - c(t_1, t_2) \mu(t_1) - \gamma(t_1 + t_2)$. La única diferencia entre la función objetivo del regulador y la función de beneficios de la aseguradora en un sistema de capitación es el primer término de cada expresión. Si el regulador escoge un ρ igual a $W(t_1)/\mu(t_1)$ ambos problemas serían iguales. Es decir, en un sistema de pagos por capitación el objetivo del regulador está alineado con el de las aseguradoras. El sistema por capitación consigue los niveles de calidad y reducción en costos socialmente deseados.

La contraparte de esta ventaja del sistema por capitación es el incentivo a la selección de riesgos. Los objetivos del regulador y las aseguradoras están alineados sólo si se supone que las aseguradoras no pueden rechazar afiliaciones. En el sistema de reembolso total la misma razón que hace que no se realicen esfuerzos en costos hace que no existan incentivos a la selección. En el sistema de reembolso total las aseguradoras no obtienen beneficios por seleccionar. Esta relación inversa entre selección y eficiencia es la disyuntiva que se analiza en este documento.

En el modelo de Ma (1994) este hecho se tiene en cuenta asumiendo que la severidad de los pacientes se distribuye de forma aleatoria y que cada severi-

dad genera un costo diferente, c . Si las aseguradoras pueden observar la severidad de los pacientes, rechazarán todas las afiliaciones cuyo costo sea mayor que ρ . En este caso la maximización de beneficios por parte de las aseguradoras no coincidirá con el objetivo del regulador. Para alinear los incentivos se propone una regla de pago que consiste en una combinación de pagos prospectivos y reembolsos de costos. Para todos los costos que sean menores que c^* se paga por capitación c^* y para los mayores que c^* se hace el reembolso total². Esta forma de pago se basa en el reembolso total de los pacientes con gastos atípicos que superen el precio c^* . En la parte empírica se mostrará que existen otros mecanismos de riesgo compartido que pueden tener un mejor desempeño en la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia.

En la versión del modelo de Ma (1994) sin selección de riesgos el beneficio de las aseguradoras puede ser cero. En la versión con selección de riesgos el beneficio es necesariamente positivo. Es decir, la forma de evitar la selección tiene un costo. Éste se puede interpretar como el costo en eficiencia debido a la reducción de incentivos a la selección. Entre mayor sea la proporción del gasto que se comparte, menores serán tanto los incentivos a la selección como a la eficiencia (Newhouse, 1986; van Barneveld, 2001; van de Ven y Ellis, 2000).

² Barros (2003) analiza el mismo problema y llega a una solución diferente. Newhouse (1996) compara el problema de selección de riesgos con el problema de riesgo moral de los afiliados. Afirma que así como existen deducibles para evitar el riesgo moral, deben existir reembolsos a las aseguradoras para evitar la selección de riesgos.

Una forma de reducir los incentivos a la selección de riesgos sin comprometer los incentivos a la eficiencia (es decir, una forma de reducir la disyuntiva) es ajustando por riesgo la capitación. Una capitación ajustada por riesgo no paga una suma única, sino que basa el pago prospectivo en características de las personas, las aseguradoras y prestadores, el precio de los insumos, el poder de mercado y la región geográfica. En la medida en que la capitación logre acercarse al costo en salud de cada individuo menores serán los incentivos a la selección porque se reduce la pérdida (y la ganancia) esperada por cada grupo de afiliados que pertenecen a un mismo grupo de riesgos. El ajuste por riesgo de la capitación se considera entonces "mejor" cuanto mayor sea su capacidad de predecir los costos médicos de los individuos en el futuro, lo cual se mide típicamente mediante el R^2 , que varía entre cero y 100% (en una hipotético ajuste perfecto). En teoría, un ajuste por riesgo perfecto puede eliminar la disyuntiva completamente. Sin embargo, van de Ven y Ellis (2000) afirman que aun si se pudiera controlar por todos los factores existentes, seguiría siendo imposible predecir una considerable variación en el gasto en salud entre individuos³.

Las metodologías de ajuste por riesgo que, además de variables demográficas incorporan variables médicas (como códigos de diagnósticos) podrían hacer más preciso el ajuste por riesgo de la capitación en el futuro⁴. Para el caso colombiano, Alfonso, Riascos y Romero (2013) construyen tres métodos diferentes para agrupar códigos de diagnósticos (adaptaciones de los algoritmos 3M y HCC y una construcción propia que divide los códigos de diagnóstico en 29 grupos de enfermedades crónicas). El mejor modelo que estiman genera un R^2 de 13,53 %⁵. Este resultado muestra que existe la información necesaria para construir modelos que mejoren el poder predictivo (el modelo actual que aplica el gobierno, que sólo incluye variables demográficas, tiene un R^2 de 1,2 %).

Al incluir variables médicas en la fórmula de ajuste por riesgo se debe tener en cuenta el costo de su implementación. Generar y recolectar la información tiene un costo para prestadores, aseguradores y gobierno, y éste último debe establecer mecanismos para asegurar la veracidad de los datos. Estos costos de implementación son bajos en el caso de las variables demográficas y comparativamente más altos con la información médica.

³ Para una revisión de la literatura sobre ajuste por riesgo ver Guerrero y Riascos (2012) y van de Ven y Ellis (2000).

⁴ Ver Pope y cols. (2004) para una explicación de las metodologías HCC (Hierarchical Condition Categories) con códigos de diagnóstico.

⁵ Se trata de un R^2 fuera de muestra. Los autores dividen la muestra en dos grupos. Estiman los parámetros del modelo en uno, y con ellos predicen el gasto de los individuos del segundo grupo. El R^2 se reporta respecto de esta segunda predicción.

A manera de resumen, en esta sección se hace claridad en que entre mejor sea el ajuste por riesgo, menor será la disyuntiva entre incentivos a la selección y la eficiencia. Mientras sea viable mejorar la fórmula de capitación, ésta es la mejor forma de reducir los incentivos a la selección. Como el ajuste por riesgo, aún los métodos de mejor desempeño, sigue siendo imperfecto, inevitablemente se debe complementar con algún mecanismo de riesgo compartido entre el regulador y las aseguradoras, aún a costa de alguna reducción en los incentivos a la eficiencia.

III. Mecanismos de riesgo compartido

Esta sección describe los mecanismos de riesgo compartido propuestos por van Barneveld (2001) y la forma con la que se evalúa el desempeño en la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia de cada mecanismo.

A. Descripción de los mecanismos

El diseño del mecanismo debe tener en cuenta el periodo de aplicación del seguro, el grupo de afiliados y el tipo de cuidado médico. Los mecanismos de riesgo compartido que se proponen consideran que el periodo de aplicación es un año, no dependen del cuidado médico y se diferencian en el grupo de afiliados por el que se comparte algún riesgo.

Los mecanismos de riesgo compartido que analiza van Barneveld (2001) son los siguientes:

- Riesgo compartido proporcional (PRS): se reembolsa una proporción del costo de cada uno de los pacientes de una EPS. La proporción la escoge el regulador.
- Riesgo compartido para casos atípicos (ORS): se reembolsa la totalidad del costo de los pacientes que tengan un gasto que supere un umbral. El umbral lo escoge el regulador.
- Riesgo compartido para pacientes de alto costo (RSHC): se reembolsa la totalidad del costo de un porcentaje de los pacientes. El porcentaje lo escoge el regulador y a los pacientes los escogen las EPS al final del periodo. Es de esperarse que éstas escojan sus pacientes más costosos.
- Riesgo compartido para pacientes del alto riesgo (RSHR): igual que el anterior, pero a los pacientes los escogen las EPS al comienzo del periodo. Como en ese periodo las EPS no saben cuáles serán sus pacientes más costosos, los escogerán basadas en estimaciones de costos de años anteriores.

Estos mecanismos se pueden describir completamente con los siguientes cuatro parámetros:

p : Fracción de los afiliados de una aseguradora para los que se comparte el riesgo. $0 \leq p \leq 1$.

D : Variable categórica que indica si los afiliados para los que se comparte el riesgo son designados al principio del periodo ($=0$) o al final del periodo ($=1$).

T : Umbral que indica el costo mínimo desde el que se comparte el riesgo. $T \geq 0$.

a : Fracción del costo que se comparte. $0 \leq a \leq 1$.

Si p es igual a uno o T es igual a cero, el riesgo es compartido para todos los afiliados. Si a se fija en uno, se comparte todo el costo de los afiliados que sean designados. D muestra si la elección de los afiliados se hace de forma prospectiva o retrospectiva. Si $T = 0$, $p = 0$ y $a = 1$, el reaseguro es completo. Si $T = \infty$, $p = 0$ y $a = 0$, no hay ninguna forma de reaseguro. Existen infinitas combinaciones de estos cuatro parámetros que generan diseños diferentes de riesgo compartido. Por ejemplo, $p = 0,5$, $D = 1$, $T = \$20$ millones y $a = 0,75$, generaría un mecanismo en el que se comparte el 75% del costo para el 50% de los afiliados que tengan un costo por encima de \$20 millones.

La ventaja de los cuatro mecanismos principales es que el diseño implica la variación de sólo uno de estos parámetros (van Barneveld, 2001). El Cuadro 1 muestra estos mecanismos en términos de los cuatro parámetros:

En cada mecanismo tres de los cuatro parámetros están fijos. Por ejemplo, en RSHR sólo hay que definir la fracción de los afiliados para los que se compartirá el riesgo, p . D se fija en cero porque los afiliados se definen al principio del año, T se fija en cero porque no hay restricción de valor el reembolso y a se fija en 1 porque se comparte todo el costo para la fracción de afiliados que se elija.

Cuadro 1

DESCRIPCIÓN DE LOS CUATRO MECANISMOS PRINCIPALES DE RIESGO COMPARTIDO

Mecanismo	Parametros			
	p	D	T	a
RSHR	p	0	0	1
RSHC	p	1	0	1
ORS	1	1	T	1
PRS	1	1	0	a

RSHR: Riesgo compartido para pacientes de alto riesgo.

RSHC: Riesgo compartido para pacientes de alto costo.

ORS: Riesgo compartido para casos atípicos.

PRS: Riesgo compartido proporcional

Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

RSHR es el único mecanismo de riesgo compartido (retrospectivo) en el que los afiliados se eligen de forma prospectiva (i.e., $D = 0$). Esto implica que el desempeño del RSHR se afecta por la forma de la capitación. Entre mejor sea la capitación más difícil le será a la aseguradora escoger los afiliados por los que espera tener pérdidas. Si la capitación es plana (o demográfica) a la aseguradora le queda fácil escoger dichos pacientes basándose en los gastos individuales de periodos pasados (puede explotar la asimetría de información que tiene respecto del regulador). Esto implica que la proporción del gasto que se comparte al aplicar RSHR muestra qué tan efectiva es la capitación. Si al final del periodo los pacientes que la aseguradora predijo resultaron ser, efectivamente, muy costosos, la proporción compartida será alta. Por lo tanto, se sabrá que el ajuste por riesgo de la capitación es poco preciso. Con los otros mecanismos no importa la efectivi-

dad de la capitación porque, como la elección de los afiliados por los que se comparte el riesgo se hace al final del periodo, la elección se basará en costos observados.

Estos mecanismos deben ser financiados con recursos internos del sistema de salud. Deben cumplir con el principio de neutralidad financiera desde el punto de vista del regulador. Esto implica que el mecanismo tiene un precio y se materializa en un flujo de dinero que se distribuye de unas aseguradoras a otras. La neutralidad financiera implica que si una aseguradora recibe recursos del mecanismo de riesgo compartido, otra aseguradora cede recursos. Esto muestra que a algunas aseguradoras no les convendría participar. La implementación de un mecanismo de riesgo compartido requiere que la participación de las aseguradoras sea obligatoria.

Los mecanismos de riesgo compartido son similares al reaseguro. La diferencia está en que el primero es un mecanismo obligatorio para las aseguradores participantes, y todas pagan la misma suma (por afiliado) por participar. El reaseguro en cambio es voluntario y la reaseguradora le cobra a la aseguradora una suma que puede variar según el pool de riesgo que quiere amparar.

El mecanismo que usa la CAC en Colombia puede ser llamado mecanismo de riesgo compartido por patología específica. Este mecanismo requiere que el regulador decida qué tipo de condiciones médicas de los afiliados serán tenidas en cuenta

para el reembolso. Van Barneveld (2001) afirma que este mecanismo puede generar conflictos con los derechos de privacidad de los asegurados y que puede generar posibilidades de manipulación al crear incentivos a inflar los diagnósticos para hacer a los miembros participantes del reembolso. Los cuatro mecanismos principales de riesgo compartido evitan estos problemas y disminuyen la asimetría en información entre las aseguradoras y el regulador. Los mecanismos de riesgo compartido para pacientes de alto costo y de alto riesgo o para casos atípicos hacen que la aseguradora revele al regulador información verdadera sobre sus pacientes más costosos (aunque no sobre el verdadero costo). Esto pasa porque es del interés de la aseguradora revelar al regulador sus diagnósticos más costosos para que sea reembolsado su valor. El regulador sólo tiene que decidir el porcentaje de pacientes o el umbral que hace a los pacientes elegibles.

B. Medición de los incentivos a la selección y eficiencia

1. Selección

La mayoría de estudios de ajuste por riesgo usan el R^2 para comparar diferentes fórmulas de capitación. Si AC_i es el costo actual del afiliado i ($i = 1, 2, \dots, n$), $E(AC)$ es la media del costo observado de todos los afiliados y PC_{REGi} es la predicción del costo de cada miembro que hace el regulador (que sería la estimación de la UPC), el valor del R^2 es:

$$R^2 = 1 - \frac{SS(\text{Modelo})}{SS(\text{Total})} \quad (1)$$

Donde $SS(\text{Modelo})$ es $\sum(PC_{REGi} - AC_i)^2$ y $SS(\text{Total})$ es $\sum(AC - E(AC))^2$.

El R^2 muestra la máxima varianza predecible en el gasto en salud individual. La ventaja de este indicador es que permite una fácil comparación entre modelos. La desventaja es que al ser una medida cuadrática asigna mayor peso a los valores grandes que a los pequeños. En este estudio el R^2 será presentado sólo para propósitos de comparación con otros estudios debido a que su uso es estándar en la literatura de ajuste por riesgo.

Para medir los incentivos a la selección van Barneveld (2001) muestra el Resultado absoluto del promedio, MAR (por sus siglas en inglés):

$$MAR = \frac{1}{n} \sum |PC_{REGi} - AC_i| \quad (2)$$

El resultado absoluto del promedio es una función lineal de las pérdidas y ganancias actuales de la aseguradora. Intuitivamente, entre mayor sea este indicador, mayores son las pérdidas y ganancias conocidas por la aseguradora. Por lo tanto, entre mayor sea el MAR, mayores son los incentivos a la selección. Si la capitación fuera perfecta, la predicción del costo individual PC_{REGi} sería igual al costo actual del afiliado AC_i . En este caso, el MAR sería igual a cero. Por el contrario, a medida que la diferencia entre PC_{REGi} y AC_i aumenta, mayores son los incentivos a la selección.

Cuando la capitación se complementa con algún mecanismo de riesgo compartido, el MAR se calcula de la siguiente forma:

$$MAR_{RS} = \frac{1}{n} \sum |(PC_{REGi} - AC_i) + (R_i - PR)| \quad (3)$$

Donde R_i es el reembolso que se le hace al afiliado i y PR es el precio del reembolso que se le descuenta al afiliado i . R_i depende del mecanismo y puede ser cero para algunos afiliados. En cambio, PR es igual para todos los afiliados (y por esa razón no tiene subíndice i). Para que el mecanismo sea balanceado, PR debe ser igual al valor reembolsado por el regulador a todas las aseguradoras sobre el número de afiliados de todas las aseguradoras. De esta forma, éstas contribuyen al fondo de acuerdo al número de afiliados y no de acuerdo al riesgo de sus afiliados.

A nivel agregado del sistema, sumando todas las aseguradoras, se debe observar la siguiente restricción:

$$\sum_{i=1}^n R_i = nPR$$

En el mecanismo proporcional (PRS), R_i es una proporción de AC_i ($R_i = aAC_i$). Por lo tanto:

$$MAR_{PRS} = \frac{1}{n} \sum |PC_{REGi} - AC_i + aAC_i - PR|$$

En los mecanismos para pacientes de alto costo ($RSHC$) y para pacientes de alto riesgo ($RSHR$), R_i es igual a AC_i para el porcentaje p de los pacientes y 0 para el resto.

$$AR_{iRSHR|RSHC} = \begin{cases} |PC_{REGi} - AC_i + aAC_i - PR| & \text{si } i \in p \\ |PC_{REGi} - AC_i - PR| & \text{si } i \notin p \end{cases}$$

Donde:

$$MAR_{RSHR} = \frac{1}{n} \sum AR_{iRSHR} \text{ y } MAR_{RSHC} = \frac{1}{n} \sum AR_{iRSHC}$$

La diferencia entre estos dos mecanismos es que en *RSHC* la elección que la aseguradora hace de los pacientes que pertenecen a *p* se basa en los costos observados, en cambio en *RSHR* la elección se basa en los costos de años pasados.

En el mecanismo para casos atípicos (*ORS*), R_i es AC_i para los pacientes que su costo supere el umbral T :

$$AR_{iORS} = \begin{cases} |PC_{REGi} - AC_i + aAC_i - PR| & \text{si } AC_i \geq T \\ |PC_{REGi} - AC_i - PR| & \text{si } AC_i < T \end{cases}$$

Donde:

$$MAR_{ORS} = \frac{1}{n} \sum AR_{iORS}$$

Las ecuaciones muestran que el *MAR* disminuye ante la implementación de los mecanismos de riesgo compartido y que disminuye a medida que se aumentan los pacientes que participan en los reembolsos. Es decir, captura el hecho de que

los mecanismos de riesgo compartido reducen los incentivos a la selección de riesgos.

Se debe resaltar que este indicador es sólo una aproximación a los incentivos de las aseguradoras. Como no se está modelando el comportamiento de éstas, el aumento del *MAR* no indica un aumento de la selección de riesgos, sólo señala que se genera un aumento de los incentivos a la selección.

Con esta información se estima un indicador de reducción de los incentivos a la selección, *RS*:

$$RS = 1 - \frac{MAR_{RS}}{MAR}$$

2. Eficiencia

El beneficio de una aseguradora se puede describir como la diferencia entre sus ingresos por capitación y los costos actuales de sus afiliados⁶. Si la capitación se complementa con algún mecanismo de riesgo compartido, el beneficio de una aseguradora debe incluir también la diferencia entre el reembolso y el precio del mecanismo. Los beneficios de una aseguradora estarían dados por:

$$\pi = (PC - AC) + (R - PRT),$$

Donde:

⁶ Esta definición no tiene en cuenta que las aseguradoras tienen otros gastos e ingresos como los costos administrativos y los ingresos por deducibles.

$$PC = \sum PCi, AC = \sum ACi, R = \sum Ri \text{ y } PRT = \sum PR$$

El indicador de incentivos a la eficiencia que propone van Barneveld (2001) se basa en suponer que la aseguradora, manteniendo todo lo demás constante, puede reducir los costos actuales en algún porcentaje. Esto haría que la aseguradora también tuviera una reducción en el reembolso que le hace el mecanismo de riesgo compartido. La capitación no cambiaría (es calculada al principio del periodo) y si bien el precio del mecanismo puede variar, las aseguradoras no pueden tenerlo en cuenta debido a que los cambios en PR dependen del comportamiento conjunto de todas las aseguradoras. Por lo tanto, el indicador de incentivos a la eficiencia es la porción de la ganancia en eficiencia que internaliza la aseguradora, IPEG (por sus siglas en inglés):

$$IPEG = 1 - \frac{\Delta R}{\Delta AC} \quad (5)$$

Si no hay mecanismo de riesgo compartido (i.e., $R = 0$) todos los ahorros en costos son absorbidos por la aseguradora y el IPEG es igual a 1. En cambio, ante un mecanismo de riesgo compartido, la reducción en costos genera un menor reembolso que recibe la aseguradora. Esto hace que disminuyan los incentivos de la aseguradora a tomar acciones que aumenten la eficiencia. En este caso el IPEG es menor que 1.

El IPEG varía de acuerdo al peso de ΔR sobre ΔAC . Otra forma de ver la pérdida de incentivos a la eficiencia es con la proporción R/AC , es decir, con el peso del reembolso en los costos totales de la aseguradora (la proporción del costo que se comparte). La pérdida en eficiencia sería $1 - (R/AC)$. Si $\Delta R/\Delta AC$ es igual a R/AC , ambos indicadores son iguales. De hecho son iguales para todos los mecanismos, excepto para el mecanismo para casos atípicos (ORS). Esta afirmación se entiende fácilmente con un ejemplo. Si ORS se basara en un umbral de \$50 millones, una reducción de costos del 10% haría que la aseguradora perdiera el reembolso de todos sus pacientes que antes de la reducción costaban entre \$50 y \$55,5 millones. Por lo tanto, la reducción en el reembolso es más que proporcional a la reducción en el costo de todos los pacientes. En los otros mecanismos, como el porcentaje de pacientes está definido, la reducción en el reembolso es proporcional a la reducción en costos. El uso del IPEG tiene el objetivo de mostrar esta desventaja del ORS.

IV. Análisis empírico

A. Datos

El análisis empírico se basa en datos de una EPS colombiana para los años 2011 y 2012⁷. Son registros

⁷ Se reserva el nombre de la EPS porque la distribución de gastos de esta EPS no tiene por qué ser igual al de otras. Sin embargo, información similar a la usada debe ser presentada por todas las EPS al Ministerio de Salud y Protección Social.

anónimos, desagregados a nivel de evento médico y de usuario⁸. Para todos los afiliados a la EPS se tiene la información demográfica (edad, género y zona geográfica), tiempo de afiliación (días compensados) y tipo de afiliación (cotizante o beneficiario). Para las personas que hicieron uso de los servicios se tiene información de cada evento (costo, fecha, copago o cuota moderadora, código de diagnóstico (CIE-10), código único de procedimiento (CUPS), código de medicamento, y ámbito de la prestación). Como el interés es en el costo total por persona, la unidad de observación no serán los eventos, sino los usuarios. En los dos años hay un total de 1.025.796 usuarios. De éstos, el 84,13% estuvo afiliado en los dos años, 7,64% sólo en 2011 y 8,23% sólo en 2012. Debido a que la estrategia empírica necesita información de los dos años para cada afiliado, se trabajará sólo con las 863.002 personas que estuvieron afiliadas en los dos años.

El Cuadro 2 muestra una descripción de los datos para los eventos incluidos en el POS. Se considera que las personas que no hicieron uso de los servicios tuvieron un gasto de cero pesos. La primera parte del cuadro muestra resultados teniendo en cuenta a todos los usuarios. Si la capitación fuera plana y estuviera basada exclusivamente en los gastos de esta EPS, la cápita habría sido \$406.491 para 2011 y \$495.581 para 2012. La segunda parte

del cuadro muestra resultados sólo para el 72,80% de los afiliados que solicitaron servicios en 2011 y para el 74,45% de 2012. El promedio de la variable categórica género (Hombre = 1) es 0,46, es decir, el 54% de las personas que reclamaron servicios fueron mujeres.

Cuadro 2
ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE AFILIADOS
A UNA EPS COLOMBIANA, 2011-2012

	Obs.	Promedio	Des. Est.
Todos los afiliados			
Costo (\$) 2011	863.002	406.490,50	2.821.704,00
Costo (\$) 2012	863.002	495.580,60	3.760.423,00
Edad (Años) 2012	863.002	31,14	18,49
Género (Hombre=1)	863.002	0,50	0,50
Afiliados con gasto positivo			
Costo (\$) 2011	628.249	558.380,70	3.294.284,00
Costo (\$) 2012	642.463	665.699,10	4.345.303,00
Edad (Años) 2011	628.249	30,69	19,11
Edad (Años) 2012	642.463	31,57	19,09
Género (Hombre = 1) 2011	628.249	0,46	0,50
Género (Hombre = 1) 2012	642.463	0,46	0,50
Reclamaciones 2011	628.249	14,33	18,45
Reclamaciones 2012	642.463	16,83	22,05
Hospitalizaciones 2011	628.249	0,02	0,35
Hospitalizaciones 2012	642.463	0,01	0,14

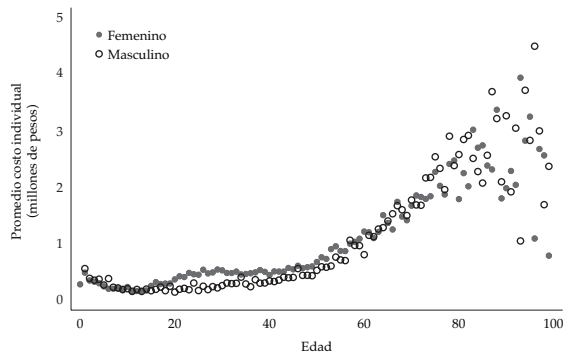
Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

El Gráfico 1 muestra el promedio del costo por género y edad. Se observa que el gasto en salud (y la dispersión) aumenta a medida que aumentan los años de edad. Las mujeres son más costosas en

⁸ Los autores del estudio no tuvieron acceso a información personal, ni a datos que permitieran de ninguna manera identificar individuos, sino a registros debidamente anonimizados para análisis estadístico.

promedio que los hombres en la etapa reproductiva. Este gráfico sugiere que la edad y el género se correlacionan con el gasto en salud. Más adelante se mostrará que explican sólo una pequeña parte de la variación del gasto.

Gráfico 1
PROMEDIO DEL COSTO INDIVIDUAL POR
EDAD Y GÉNERO DE LOS AFILIADOS A UNA
EPS COLOMBIANA, 2012



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Cuadro 3 muestra el gasto por grupos de afiliados. La concentración del gasto en salud en una minoría de personas describe el reto de financiación que se quiere resaltar. El 0,5% de los usuarios más caros representa un tercio del gasto total de la EPS y el 2% se consume la mitad de los recursos. Ésta no es una característica particular de los datos usados. La distribución del gasto

en salud individual es reconocida por tener una asimetría extrema⁹. Si la fórmula de capitación no tiene en cuenta esta distribución, los incentivos a la selección por parte de las EPS pueden ser muy altos para esta minoría de personas.

B. Capitación

El Cuadro 4 muestra el R^2 y el MAR para diferentes modelos (sólo se considera el POS). El modelo plano es un promedio simple del gasto (que se sabe que es \$406.491 para 2011 y \$495.581 para 2012). El R^2 es cero y el MAR es \$601.214 para 2011 y \$664.300 para 2012. Considerar sólo el MAR no da mucha información, pero la comparación del MAR entre modelos brinda información sobre la reducción de los incentivos a la selección. A medida que se mejoran los ajustadores de riesgo (se incluyen mejores regresores) a los modelos, el R^2 aumenta y el MAR disminuye.

La variable Edad se refiere al conjunto de variables categóricas que muestran los grupos de edad escogidos por el Ministerio de Salud para ajustar la capitación en Colombia. En los Anexos, el Cuadro 8 muestra la UPC por grupos de edad y género del año 2013. El modelo $Edad * Sexo * Dpto$ del Cuadro 4 es similar al que actualmente usa el Ministerio de Salud. En los datos del análisis genera un R^2 de 1,07%

⁹ Newhouse (1996) afirma que en la mayoría de datos individuales de gasto en salud, el 5% de los pacientes se lleva la mitad del gasto.

Cuadro 3
GASTO TOTAL POR GRUPO DE AFILIADOS

Grupos	2011		2012	
	Gasto (millones de pesos)	Porcentaje del total	Gasto (millones de pesos)	Porcentaje de total
0,5% más caro	109.688,61	31,27	144.325,41	33,75
1,0% más caro	137.152,28	39,10	181.574,27	42,45
1,5% más caro	155.118,72	44,22	203.735,73	47,64
2,0% más caro	168.807,68	48,12	220.033,08	51,45
5,0% más caro	218.627,14	62,32	276.661,88	64,69
10,0% más caro	260.445,04	74,24	323.460,08	75,63
Hombres	151.263,79	43,12	185.361,60	43,34
> 50 años	123.218,54	35,12	172.442,52	40,32
> 60 años	76.897,40	21,92	102.842,90	24,05
Total	350.802,13	100,00	427.687,04	100,00

Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

Cuadro 4
**DESEMPEÑO DE MODELOS PREDICTORES DEL GASTO EN SALUD DE LOS AFILIADOS DE UNA
EPS COLOMBIANA, 2011-2012**

Grupos	2011		2012	
	R ² (%)	MAR (\$)	R ² (%)	MAR (\$)
Plano	0,00	601.214	0,00	664.300
Edad*Sexo+Hosp	2,18	530.374	1,45	654.076
Edad*Sexo	1,00	514.609	1,05	631.067
Edad*Sexo+Dpto	1,01	514.267	1,06	630.307
Edad*Sexo*Dpto	1,03	514.102	1,07	630.234
Edad*Sexo*Hosp	2,74	506.424	2,09	622.384
Edad*Sexo*Atenciones	8,30	446.413	7,51	610.772
Edad*Sexo+Dpto+Hosp+Atenc	9,37	431.531	7,25	580.636
Edad*Sexo+Atenciones	7,93	431.430	7,10	564.270

N = 863002. Estimación por Mínimos Cuadrados Ponderados.

MAR: Resultado absoluto del promedio.

Modelos: variables independientes de los modelos.

Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

para el año 2012 y una reducción de los incentivos a la selección de 5,13% con respecto de la capitación plana ($1 - (630.234 / 664.300)$). Este resultado muestra que a pesar de lo observado en el Gráfico 1, la edad y el género no son buenos predictores del gasto individual en salud. Este modelo de interacción entre variables categóricas es equivalente al método de celdas. Es decir, es equivalente al promedio del gasto de las personas que pertenecen a cada uno de los grupos de edad, género y departamento. En los Anexos, el Cuadro 9 muestra la predicción del modelo $Edad*Sexo*Dpto$. La comparación del Cuadro 8 y el Cuadro 9 deja ver que la estimación realizada genera resultados similares a la fórmula de capitación que se realiza en Colombia.

Los otros modelos del Cuadro 4 resaltan la importancia del costo de implementación de los ajustadores de riesgo. La variable Atenciones se refiere al número de reclamaciones de las personas¹⁰. Esta variable genera una substancial reducción de los incentivos a la selección (un aumento del R^2 y una disminución del MAR). Sin embargo, ilustra bastante bien el costo de esta reducción. Si el regulador quisiera basar la prima en el número de atenciones con el ánimo de reducir los incentivos a la selección, tendría que buscar la forma de asegurarse de la veracidad de la información. Como el número de atenciones es fácilmente alterable para cualquier tipo de enfermedad, esta variable no es práctica.

C. Simulaciones

1. POS

Para conocer el desempeño de cada uno de los mecanismos en la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia se estima el modelo de $Edad*Sexo$ para simular el pago por capitación del regulador (PC_{REGI}) y se estima el modelo Plano que servirá como base de comparación. Se calcula el MAR para el modelo Plano por medio de la ecuación (2). Para cada mecanismo de riesgo compartido se cambian los parámetros de interés 60 veces y se calcula el MAR_{RS} para cada simulación por medio de cada una de las versiones de la ecuación (4), según sea el caso, y con base en PC_{REGI} del modelo $Edad*Sexo$. Cada una de las 60 simulaciones representa un escenario en el que se aplica una versión particular de alguno de los cuatro mecanismos de riesgo compartido. Por ejemplo, en $RSHC$ con $p = 0,5$ si simulan los incentivos a la selección y a la eficiencia en un escenario en el que se aplica este mecanismo al 50% de los afiliados.

Con esta información retomamos el indicador de reducción de los incentivos a la selección, RS :

$$RS = 1 - \frac{MAR_{RS}}{MAR}$$

¹⁰ Se considera que las personas que no hicieron uso de los servicios tuvieron cero atenciones.

El MAR_{RS} cambia de acuerdo al mecanismo y al parámetro, pero el MAR se mantiene igual. Esto quiere decir que la interpretación de RS es la reducción de incentivos a la selección respecto de la situación sin ningún mecanismo de riesgo compartido y con una capitación plana.

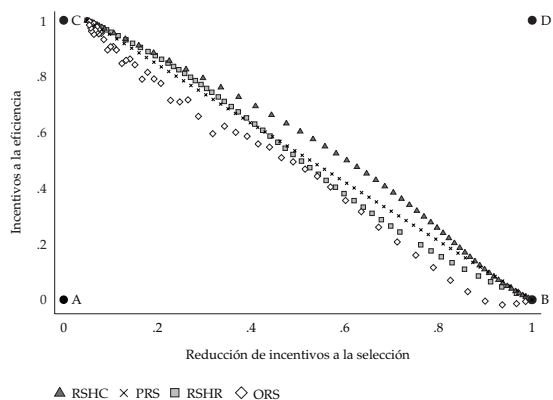
Cabe resaltar que en estas simulaciones, donde sólo hay datos de una EPS, cada uno de los escenarios implica que el beneficio de esta EPS es cero. Esto quiere decir que se da una solidaridad entre los afiliados de la misma EPS. Si la simulación se hiciera con datos de otras EPS, la metodología sería la misma, pero se podría saber cuáles EPS ceden o reciben recursos de las otras. En ese caso el que debería tener un beneficio nulo es el fondo del regulador (FOSYGA). A pesar de esta limitación, queda claro el problema: la forma de pagar afecta los incentivos de las EPS.

El Gráfico 2 muestra la disyuntiva de forma gráfica. El eje x representa la reducción de incentivos a la selección respecto de la situación con capitación plana y el eje y representa los incentivos a la eficiencia. El punto A muestra el escenario en el que no hay incentivos a la eficiencia y no hay reducción de los incentivos a la selección. Ningún sistema de pagos genera un desempeño de esta forma. El punto D muestra todo lo contrario. Es la situación ideal en la que la reducción a la selección es máxima sin sacrificar eficiencia. Tampoco existe un sistema que se desempeñe de esta forma. La comparación entre A y D muestra que entre más arriba y a la derecha se esté en el gráfico,

mejor es el desempeño del mecanismo. El punto B representa el escenario en el que se reembolsan todos los costos de la aseguradora: no hay incentivos a la selección, pero tampoco a la eficiencia. El punto C es el escenario con capitación plana que sirve de base de comparación ($MAR = 1 - (MAR/MAR) = 0$ e $IPEG = 1 - (0/\Delta AC) = 1$). La distancia entre el punto C y el punto en el que empiezan todas las curvas muestra la reducción de los incentivos a la selección (5%) que genera el ajuste por riesgo demográfico (el modelo $Edad * Sexo$). En este caso no hay reducción de los incentivos a la eficiencia porque no hay reembolso. Este resultado ilustra el hecho de que entre mejor sea la capitación, menores serán los incentivos a la selección y no habrá pérdida de eficiencia.

Gráfico 2

SIMULACIÓN DE LA DISYUNTIVA ENTRE INCENTIVOS A LA SELECCIÓN Y A LA EQUIDAD DE LOS CUATROS MECANISMOS DE RIESGO COMPARTIDO PARA UNA EPS COLOMBIANA, 2012



Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

El Gráfico 2 muestra que el mejor desempeño en la disyuntiva es el del mecanismo para pacientes de alto costo (RSHC) y el peor es el de casos atípicos (ORS). El mecanismo proporcional (PRS) es una línea recta por definición. Las 60 simulaciones para RSHC y RSHR varían el parámetro p de 0 a 1. Es decir, varían el porcentaje de pacientes por el que se comparte el riesgo. Si $p = 1$ se llega al punto B. La diferencia entre RSHC y RSHR es que la elección que la aseguradora hace de los pacientes en RSHC se basa en los costos observados en el año 2012, mientras que en RSHR se basa en los costos de 2011. Para ORS se varía el umbral T desde 0 hasta \$578 millones (el precio del paciente más costoso). En este caso se llega al punto B cuando $T = 0$. En los Anexos, el Gráfico 5 muestra la proporción del gasto que se comparte de acuerdo a los parámetros de cada mecanismo. Se observa que para un mismo p RSHC implica un mayor reembolso que RSHR. Este resultado era de esperarse porque los pacientes que la aseguradora escoge por tener los costos más altos en el año 2011 no son necesariamente los mismos que tendrán los mayores costos en 2012.

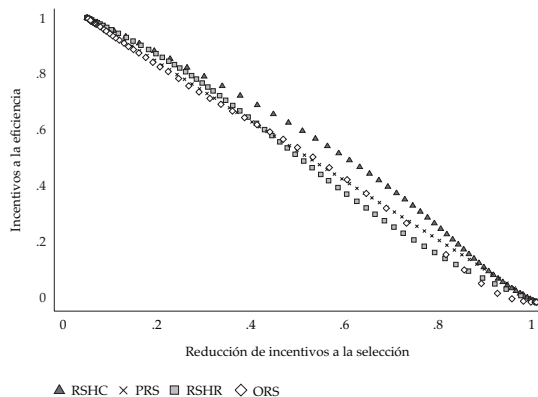
Como PRS es una línea recta, sin importar el parámetro a , la tasa de sustitución de incentivos a la eficiencia por incentivos a la selección es siempre la misma. En los otros tres mecanismos la tasa de sustitución no es constante. Así que las simulaciones de PRS sirven para comparar el desempeño de los otros mecanismos. RSHR tiene mejor desempeño que PRS si $p < 0,5$. Esto pasa porque la aseguradora escoge siempre los pacientes más costosos (del año

pasado) para hacer parte de la proporción p . Así que en $p = 0,5$ estaría el 50% de los pacientes que se espera que sean más costosos. La reducción de incentivos a la selección crece rápido porque se le quita un alto riesgo a la aseguradora. En cambio si $p > 0,5$ se está quitando el riesgo de pacientes que de todos modos no eran muy riesgosos. El Gráfico 2 muestra que el desempeño de RSHC es siempre mejor que RSHR. Estos dos mecanismos se comportarían igual si los pacientes más caros del 2011 fueran exactamente los mismos del 2012. Como no es así, la aseguradora enfrenta más riesgo en RSHR que en RSHC. Por último, ORS tiene el peor desempeño. La razón es la que se explicó en la Sección 2. Intuitivamente, a diferencia de los otros mecanismos, en ORS la proporción de pacientes que podrían recibir el reembolso no es fija, así que la eficiencia disminuye más rápido.

A pesar de que ORS es el que tiene el peor desempeño, el IPEG no está teniendo en cuenta otro incentivo a la reducción en eficiencia. Si la aseguradora sabe que le serán reembolsados todos los costos por encima de un umbral T no sólo no querrá hacer ahorros en eficiencia para los pacientes de alto costo, sino que le convendría aumentar los costos que sean menores, pero que estén cercanos, a T . Para evitar esta clase de incentivos, se hace una modificación de ORS en la que sólo se reembolsa el excedente de los gastos que estén sobre T . En este caso, el reembolso R_i sería $AC_i - T$ para todos los pacientes que estén por encima de T . El Gráfico 3 muestra los resultados. Se observa que ORS modificado presenta un mejor

Gráfico 3

**SIMULACIÓN DE LA DISYUNTIVA ENTRE
INCENTIVOS A LA SELECCIÓN Y A LA EQUIDAD
DE LOS CUATROS MECANISMOS DE RIESGO
COMPARTIDO PARA UNA EPS COLOMBIANA,
2012 (ORS MODIFICADO)**



Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

desempeño. Bajo estas características ORS tiene un desempeño muy parecido a PRS. Este mejor desempeño no se debe a que el IPEG haya tenido en cuenta el otro incentivo mencionado. El mejor desempeño se debe a que al pagar sólo el excedente sobre T , se está reembolsando una proporción menor de los costos totales.

El Cuadro 5 muestra el desempeño de los mecanismos para niveles altos de incentivos a la eficiencia. Estos niveles de eficiencia son los que posiblemente le interesen al regulador. Aunque para estos niveles de eficiencia la reducción de los incentivos a la selección no es completa, se puede argumentar que es substancial. Si se tiene en cuenta los costos en los que incurre una aseguradora por seleccionar, se puede pensar que sólo le es rentable

Cuadro 5

**DESEMPEÑO DE LOS MECANISMOS DE RIESGO COMPARTIDO PARA UNA EPS COLOMBIANA
SEGÚN SU NIVEL DE EFICIENCIA**

Eficiencia	RSHC		RSHR		ORS			
	RS (%)	p (%)	RS (%)	p (%)	RS (%)	T (millones)	p (%)	PSE (%)
1,00	5,00	0,0000	5,00	0,0000	5,00	578	0,0000	0
0,95	10,71	0,0100	10,14	0,0772	9,05	126	0,0117	5,06
0,90	16,02	0,0316	16,38	0,2964	13,75	67	0,0422	10,57
0,85	22,54	0,0772	22,28	0,8100	18,90	41,2	0,0985	16,38
0,80	29,74	0,1600	25,82	1,5006	22,14	31,6	0,1461	22,49

RS: Reducción de incentivos a la selección.

p: Porcentaje de afiliados por los que se comparte el riesgo.

T: Umbral desde el que se comparte el riesgo.

PSE: Proporción del gasto que se comparte.

Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

seleccionar a los pacientes de más altos costos. A estos niveles de eficiencia, los mecanismos de riesgo compartido están quitando los incentivos a la selección de los pacientes más costosos.

Si la eficiencia es la máxima (si no se aplica ningún mecanismo), El Cuadro 5 muestra que la reducción de los incentivos a la selección es la que genera la capitación demográfica respecto de la plana. Para RSHC y RSHR, la eficiencia muestra la proporción del gasto que se comparte. Una eficiencia de 0,95 implica que el reembolso representa el 5% de los costos totales. A un nivel de eficiencia de 0,95, RSHC implica una reducción de los incentivos a la selección de 10,71 %. Esta cifra representa el doble de reducción de la que hay actualmente. Para mantener los incentivos a la eficiencia en 90 %, ORS requiere un umbral de \$67 millones. Este umbral implica que se comparta el riesgo para el 0,04% de los afiliados e implica un reembolso del 10,56% del total de los costos.

La conclusión general de este análisis es que RSHC presenta el mejor desempeño en la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia. Además, el hecho de que necesite una menor proporción de pacientes respecto de los otros mecanismos, manteniendo constantes los incentivos a la eficiencia, representa una ventaja administrativa

en la aplicación práctica del mecanismo. Para el caso colombiano, Camelo y Riascos (2013) llegan a la misma conclusión. Ellos usan una metodología similar, pero tienen datos de afiliados de todas las EPS del Régimen Contributivo para el año 2011. En el análisis original de van Barneveld (2001), con datos de una aseguradora holandesa, se llega a la conclusión de que RSHR, seguido de RSHC, presenta el mejor desempeño¹¹.

2. No POS

Los eventos No POS juegan un papel importante y creciente en el Sistema de Salud colombiano. En 2011 el pago a las reclamaciones No POS ascendieron a \$2 billones. Esto representa 18% del presupuesto del FOSYGA. Los usuarios pueden acceder a los servicios no POS por autorización de un comité técnico científico (CTC) o una orden de tutela.

El Cuadro 6 muestra la relación POS y No POS en los datos del análisis. El total de personas que hicieron reclamaciones No POS fue 24.380. Esto muestra que 1.200 personas reclamaron tanto por tutelas como por CTC (1.207 personas en 2011). Si se agregan los eventos POS y No POS, el promedio para todos los afiliados es \$505.025 en el año 2011 y \$585.060 en el 2012. Este valor simbolizaría la capitación plana si la EPS tuviera que cubrir los eventos

¹¹ Van Barneveld calcula el MAR de manera diferente. No usa los costos observados (MAC) sino una predicción de los mismos que hace la aseguradora.

Cuadro 6
GASTO PROMEDIO DE LOS AFILIADOS DE UNA EPS COLOMBIANA PARA EVENTOS
POS Y NO POS, 2011-2012

Concepto	2011			2012		
	Obs.	Promedio	Des. Est.	Obs.	Promedio	Des. Est.
Tutelas	3.209	5.295.758	1,21E+07	3.526	5.862.948	1,50E+07
CTC	24.931	2.729.186	8.952.860	22.054	2.564.060	9.901.105
Total No POS	26.933	3.157.295	9.843.002	24.380	3.167.372	1,12E+07
POS	863.002	406.491	2.821.704	863.002	495.581	3.760.423
POS y No POS	863.002	505.025	3.741.819	863.002	585.060	4.641.571

Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

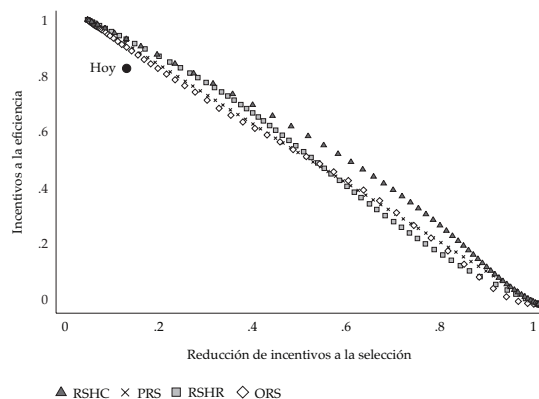
POS y No POS y representa un aumento del 20% respecto del gasto promedio POS en 2011 y del 15% en 2012. Por lo tanto, éste es el peso del No POS en el total POS y No POS. En los Anexos, el Cuadro 7 muestra el gasto total de estos eventos. El No POS representa el 24% del POS en 2011 y 18% en 2012.

Cuando una EPS paga un servicio no POS puede enviar la cuenta para reembolso posterior por parte de FOSYGA. En eso consiste la figura del recobro. En principio FOSYGA paga el valor de los servicios no POS que excede la alternativa de tratamiento que sí estaba en el POS y que la EPS habría tenido que asumir en ausencia del CTC o la tutela, si bien en la práctica es difícil de establecer. También ocurre que el fondo central objeta y se abstiene de pagar una fracción de las cuentas por razones administrativas. En todo caso, la figura del recobro, se puede asimilar a un mecanismo ad hoc de riesgo compartido.

La metodología descrita en este documento puede servir para evaluarla en términos de la disyuntiva estudiada. El Gráfico 4 muestra la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia suponiendo que la fórmula de capitación se calcula teniendo en cuenta tanto los costos del POS como los del No POS. Este supuesto implica un aumento promedio de la prima en 15% para el año 2012 como se mostró en la sección anterior. Si se compara el diseño actual (en el que los eventos No POS tienen un reaseguro) con esta situación hipotética, se encuentra que el diseño actual presenta un peor desempeño comparado con cualquiera de los mecanismos de riesgo compartido analizados. En la actualidad hay una reducción en la eficiencia debido a los reembolsos No POS, pero la disminución en los incentivos a la selección no es alta porque muchos de los pacientes con gastos No POS también tienen gastos POS que hacen que persistan los incentivos a la selección. Si se amplía el POS de tal forma que cubra los eventos No POS

y no se aplica ningún mecanismo de riesgo compartido, se aumentan los incentivos a la eficiencia y a la selección, es decir, se amplía el riesgo para las aseguradoras.

Gráfico 4
SIMULACIÓN DE LA DISYUNTIVA ENTRE
INCENTIVOS A LA SELECCIÓN Y A LA
EQUIDAD DE LOS CUATROS MECANISMOS
DE RIESGO COMPARTIDO PARA UNA EPS
COLOMBIANA, 2012. (POS Y NO POS)



Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

Este análisis no tiene en cuenta que los incentivos a la selección pueden ser mayores debido a que las aseguradoras no saben si los afiliados van a necesitar servicios No POS y, por tanto, no saben si serán reembolsadas. Tampoco se tienen en cuenta los incentivos que pueden tener las aseguradoras a sustituir servicios POS por No POS. Respecto de la eficiencia, este análisis no tiene en cuenta las demoras y glosas en los pagos No POS. Si los tuviera en cuenta, la disminución en los incentivos a la eficiencia sería menor debido a la incertidumbre de

la aseguradora por el apropiado reembolso. Si estos incentivos pudieran desprejiciarse, el punto Hoy de el Gráfico 4 muestra el verdadero desempeño de la actual forma de pago. Si estos otros incentivos fueran importantes, el punto Hoy se desplazaría hacia arriba y a la izquierda. Este desplazamiento seguiría mostrando un peor desempeño de la actual forma de pago con respecto de cualquiera de los mecanismos de riesgo compartido. La recomendación de este análisis es que si los servicios No POS van a seguir existiendo, debe cambiarse la forma de financiarlos.

V. Conclusiones

En este documento se analiza y proponen mecanismos de riesgo compartido entre el regulador y las EPS. Estos mecanismos tienen el objetivo de reducir la selección de riesgos en un sistema de capitación imperfectamente ajustada por riesgo. Esta reducción tiene la desventaja de también reducir los incentivos a la eficiencia. Por lo tanto, una primera conclusión de este análisis es que siempre que sea viable mejorar la fórmula de capitación, ésta es la mejor forma de enfrentar la disyuntiva entre incentivos a la selección y a la eficiencia. El análisis muestra que los incentivos a la selección de riesgo son altos en el actual diseño del Sistema de Salud colombiano que se basa en una capitación demográfica.

El análisis empírico muestra que el mecanismo de riesgo compartido para pacientes de alto costo

(RSHC) tiene el mejor desempeño en la mencionada disyuntiva. Si se reembolsa el costo del 0,01% de los pacientes más costosos de las EPS, se disminuirían los incentivos a la selección de riesgos en 5,71% respecto del diseño actual. La aplicación de este mecanismo necesitaría un flujo de dinero de unas EPS a otras que representaría alrededor del 5% del total de los recursos. Si se comparte el riesgo del 0,03% de los afiliados se disminuirían los incentivos a la selección en 1,06% y se necesitaría un flujo de recursos del 10% del total de los costos. Como el objetivo del regulador no es sacar del mercado a algunas EPS, los reembolsos como proporción del costo total del sistema no deberían ser altos. El análisis propone que el mecanismo de riesgo compartido para pacientes de alto costo puede ser implementado. No se propone el porcentaje de pacientes por los que se compartirá el riesgo porque esta decisión depende de la importancia que la sociedad le dé a la selección con respecto de la eficiencia.

La pérdida de incentivos a la eficiencia se materializa en que las aseguradoras no van a tener incentivos a contener los costos de los pacientes por los que obtendrán un reembolso. Esto podría generar un aumento desproporcionado de los costos de precisamente los pacientes más caros del sistema. Sin embargo, esta pérdida de incentivos se puede mitigar con regulación. La implementación se puede diseñar de forma parecida al funcionamiento de la CAC. Se debe crear un fondo que se encargue de administrar los recursos que serán reembolsados. Este fondo puede ser administrado

por las EPS debido a que es del interés de todas regular los costos de las otras EPS. Si existe una buena regulación del fondo, se reduce la pérdida de incentivos a la eficiencia.

Una importante recomendación de este análisis es que debe cambiarse la actual forma de financiar los servicios no incluidos en el POS. La metodología utilizada para evaluar el desempeño de los mecanismos también sirve para evaluar el desempeño de los recobros No POS. Si se amplía el POS de tal forma que incluya los eventos No POS, se aumentaría el riesgo de las EPS, es decir, se aumentarían los incentivos a la selección de riesgos al igual que los incentivos a la eficiencia. Si se reemplaza la actual forma de financiar el No POS con el mecanismo de riesgo compartido para pacientes de alto costo o para pacientes de alto riesgo se generaría tanto un aumento en eficiencia como una reducción de los incentivos a la selección.

A lo largo del análisis se ha supuesto que la forma de disminuir los incentivos a la selección (si no hay forma de mejorar la fórmula de capitación) es con la implementación de algún mecanismo de riesgo compartido. Otra forma de enfrentar el problema es con el diseño de un sistema de salud diferente para los pacientes más costosos. Por ejemplo, el 1% de los pacientes más costosos de las EPS pueden ser atendidos directamente por empresas del Estado. Esta solución es equivalente a los mecanismos estudiados. La diferencia sólo radica en la implementación. Una solución de este

tipo disminuiría los incentivos a la selección de las EPS y reduciría los incentivos a la eficiencia de la entidad encargada de cubrir a estos pacientes (si el pago se basa en un reembolso total).

Una limitación de este análisis es que no tuvo en cuenta las implicaciones en calidad. Al igual que van Barneveld (2001)¹² en este documento los

mecanismos de riesgo compartido tienen el objetivo de reducir los incentivos a la selección y no de aumentar la calidad de los servicios médicos. La razón es que la calidad puede afectarse por otros motivos, aun con una capitación perfecta. El regulador debe usar otras herramientas (regulación y garantizar la competencia) para mantener la calidad de los servicios.

¹² Newhouse (1997) hace un análisis que reconoce explícitamente la calidad. El ajuste por riesgo no sólo disminuye los incentivos a la selección de riesgo, sino que en un escenario competitivo garantiza la calidad.

Bibliografía

- Alfonso, E., Riascos, A., & Romero, M. (2013). *The performance of risk adjustment models in Colombian competitive health insurance market*. Working Paper Quantil 2013-1. Bogotá.
- Barros, P. P. (2003). Cream-skimming, incentives for efficiency and payment system. *Journal of Health Economics*, 22(1), 419-443.
- Camelo, S., & Riascos, A. (2013). *An analysis of risk-sharing designs for the Colombian health insurance system*. Quantil y Universidad de los Andes. Bogotá.
- Chernichovsky, D., Guerrero, R., & Martinez, G. (2012). *The incomplete symphony: The reform of Colombia's healthcare system*. Working Paper. PROESA. Cali. Recuperado de (12/08/2014) de http://www.proesa.org.co/proesa/images/docs/The%20Incomplete%20Symphony_DC_26sep2012_FINAL%20INGLES.pdf
- Guerrero, R., Gellego, A., Becerril-Montekio, V., & Vasquez, J. (2011). *Sistema de salud de Colombia*. Salud Pública de México, 53(2), S144-S155.
- Guerrero, R., & Riascos, A. (2012). *Estimación de pagos por capitación en salud y su ajuste por riesgo: revisión de la literatura* (Vol. 4). Working Paper. PROESA Cali
- Ma, A. (1994). *Health care payment system: Cost and quality incentives*. *Journal of Economics Management Strategy*, 3(1), 93-112.
- Mullahy, J. (1998). *Much ado about two: reconsidering retransformation and the two-part model in health econometrics*. *Journal of Health Economics*, 17(3), 247-282.
- Newhouse, J. (1986). *Rate adjusters for medicare under capitation*. *Health Care Financing Review*, 7(1), 45-55.
- Newhouse, J. (1996). *Reimbursing health plans and health providers: efficiency in production versus selection*. *Journal of Economic Literature*, 34(1), 1236-1267.
- Newhouse, J. (1997). *Risk adjustment and Medicare: taking a closer look*. *Health Affairs*, 16, 26-43.
- Pope, G. C., Kautter, J., Ellis, R. P., Ash, A. S., Ayanian, J. Z. M., Iezzoni, L. L., . . . Robst, J. (2004). *Risk adjustment of Medicare capitation payments using the CMS-HCC model*. *Health Care Financing Review*, 25(4), 119-141.
- Riascos, A. (2013). *Mecanismos de compensación complementarios al ajuste de riesgo prospectivo en el SGSS en Colombia y la cuenta de alto costo*. *Revista Desarrollo y Sociedad*, 16(1), 165-191.
- Van Barneveld, E. M. (2001). *Risk sharing as a supplement to imperfect capitation: a tradeoff between selection and efficiency*. *Journal of Health Economics*, 20(2), 147-168.
- Van de Ven, W., & Ellis, R. P. (2000). *Risk adjustment in competitive health plan markets*. *Handbook of Health Economics*, 1(1), 755-845.
- Van de Ven, W., & van Vliet, R. (1992). *How can we prevent cream skimming in a competitive health insurance market: the great challenge for the 1990s*. *Health Economics Worldwide*. Kluwer Academic Publishers. The Netherlands, 16(2), 23-46.

Anexos

Cuadro 7

GASTO TOTAL DE LOS AFILIADOS DE UNA EPS COLOMBIANA PARA EVENTOS POS Y NO POS, 2011-2012

Concepto	2011		2012	
	Gasto	Porcentaje del POS	Gasto	Porcentaje del POS
Tutelas	16.994.087.422	4,84	20.672.754.648	4,83
CTC	68.041.336.166	19,40	56.547.779.240	13,22
Total No POS	85.035.426.235	24,24	77.220.529.360	18,06
Total POS	350.802.114.481	100,00	427.687.048.961	100,00
	Gasto	Porcentaje del POS y No POS	Gasto	Porcentaje del POS y No POS
Total No POS	85.035.426.235	19,51	77.220.529.360	15,29
Total POS y No POS	435.837.585.050	100,00	504.907.604.919	100,00

Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.

Cuadro 8

VALORES UPC 2013

Grupo de edad	Valor año	
	Mujer (\$)	Hombre (\$)
Menores de un año	1.688.569	1.688.569
14 años	542.203	542.203
5-14 años	189.403	189.403
15-18 años	285.267	180.525
19-44 años	595.969	321.224
45-49 años	589.482	589.482
50-54 años	751.860	751.860
55-59 años	919.072	919.072
60-64 años	1.182.834	1.182.834
65-69 años	1.471.345	1.471.345
70-74 años	1.765.605	1.765.605
75 años y mayores	2.218.712	2.218.712

Fuente: Res. 4488/2012. Ministerio de Salud y Protección Social.

Cuadro 9

PREDICCIÓN DEL MODELO EDAD*SEXO*DPTO DE LOS AFILIADOS DE UNA EPS COLOMBIANA, 2011-2012

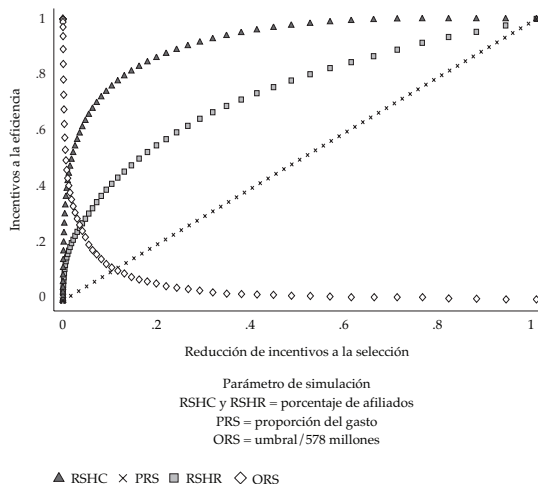
Grupo de edad	Valor año	
	Mujer (\$)	Hombre (\$)
Menores de un año	542.270	672.338
1-4 años	321.254	363.762
5-14 años	199.281	225.187
15-18 años	300.895	202.357
19-44 años	477.887	276.651
45-49 años	574.089	450.344
50-54 años	784.440	601.549
55-59 años	944.706	848.665
60-64 años	1.218.978	1.095.328
65-69 años	1.429.415	1.508.527
70-74 años	1.766.557	1.858.339
75 años y mayores	2.261.139	2.535.766

* Todos los coeficientes son estadísticamente significativos al 1%.

Fuente: Resolución 488 de 2012. Ministerio de Salud y Protección Social.

Gráfico 5

PROPORCIÓN DEL GASTO COMPARTIDO SEGÚN PARÁMETROS DE SIMULACIÓN PARA CADA UNO DE LOS MECANISMOS DE RIESGO COMPARTIDO EN UNA EPS COLOMBIANA, 2012



Fuente: Información de reclamaciones y afiliaciones de una EPS colombiana, 2011 y 2012. Cálculos propios.