

REGIMEN SUBSIDADO: ¿MEJOR SALUD, MÁS SERVICIOS Y MAYOR BIENESTAR PARA SUS AFILIADOS?

Carolina Mejía Mantilla*

Código 200427183

RESUMEN

Este estudio analiza el efecto del Régimen Subsidiado de salud en Colombia, bajo el enfoque de evaluación de impacto, sobre tres categorías de resultado: (i) estado de salud, (ii) uso de servicios médicos y (iii) bienestar. Con el fin de abordar los posibles problemas de endogeneidad entre aseguramiento en salud y las variables resultado, se utiliza el método de Variables Instrumentales para modelar el proceso de afiliación al régimen. Los datos utilizados en el estudio provienen de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003, que es representativa a nivel nacional y contiene, además de información socioeconómica, un módulo sobre salud. Los resultados señalan un efecto positivo sobre el estado de salud reportado, sobre el uso, por parte de los afiliados, de consultas preventivas y consultas por enfermedad, así como un efecto negativo sobre la ocurrencia de hospitalización y un efecto indeterminado sobre el bienestar.

Palabras clave: Régimen Subsidiado, Evaluación de Impacto, Variables Instrumentales.

Clasificación JEL: I1, I11, I18, I38.

Julio de 2005

* Tesis para obtener el grado de Magíster en Economía de la Universidad de los Andes. Agradezco la invaluable guía y los aportes de mi asesor Alejandro Gaviria, su apoyo fue fundamental. Agradezco también los comentarios de mis jurados Teresa Tono y Harold Coronado, de los profesores Jairo Nuñez, profesor de seminario de tesis, Carmen Elisa Florez y Hernán Vallejo, y los de Camilo García, Sergio Pineda y Silvia Espinosa. Comentarios a: caro-mej@uniandes.edu.co.

I. Introducción

Una parte fundamental de la implementación de las políticas públicas consiste en una adecuada evaluación de las mismas, con el fin de comprobar si los programas sociales asociados a estas políticas están teniendo los efectos esperados e identificar cuál tipo de programa es el más adecuado para un determinado problema. Además, las evaluaciones de impacto mejoran la asignación de recursos públicos en programas poco eficientes y proveen a los formuladores de política los argumentos técnicos necesarios para modificar los programas existentes o introducir nuevos programas que superen las dificultades encontradas en el análisis (Ravallion 2001).

Por otro lado, Colombia es un país donde la mayoría de la población se encuentra en una situación económica¹ que dificulta su acceso a servicios fundamentales como educación y salud, con consecuencias nefastas en el largo plazo, tanto desde una perspectiva de productividad como de bienestar. Uno de los programas sociales que busca enfrentar este problema es el Régimen Subsidiado de salud (en adelante RS), introducido por la reforma al Sistema de Seguridad Social que impulsó la Ley 100 de 1993. Con el objetivo de permitir acceso universal a los servicios básicos de salud, hoy en día el RS cuenta con aproximadamente 17 millones de afiliados y tiene a su disposición recursos que alcanzan los dos y medio billones de pesos² (para el año 2004).

Sin embargo, son pocas las evaluaciones de impacto³ sobre el tema que se han preocupado por hacer un análisis sistemático del efecto de este programa, que representa un componente importante de la política de asistencia social del país. Por esta razón, la presente investigación busca evaluar el impacto del RS sobre tres categorías de resultados: (i) el estado de salud, medido subjetivamente a través del auto-reporte en salud y medido objetivamente por medio del número de días que la persona dejó de realizar actividades normales; (ii) la utilización de servicios médicos por parte de los beneficiarios del seguro, que se toma como la demanda por consultas preventivas (sin necesidad de estar enfermo), por consultas médicas por enfermedad y como la eventualidad de una hospitalización en el último año; y por último, (iii) sobre el bienestar: medido como consumo en dinero de bienes y servicios diferentes a salud (indicador objetivo) y como el reporte de los hogares acerca de su nivel y condiciones de vida (indicador subjetivo). Los datos utilizados provienen de la Encuesta de Calidad de Vida del 2003, que es representativa a nivel nacional y cuenta con información detallada de individuos y hogares, tanto de salud y aseguramiento como de características sociodemográficas.

¹ Según los cálculos sobre la incidencia de la pobreza presentados por la Misión para el Diseño de la Estrategia para la Reducción de la Pobreza, alrededor de la mitad de la población se encuentra en condiciones de pobreza.

² De acuerdo a cifras reportadas por el vice-ministro de la protección social, Ramiro Guerrero, al diario El Tiempo, junio 7 de 2005.

³ Entiéndase evaluación de impacto como tipo de estudio, para ampliar el término consultar a Ravallion (2001)

Para llevar a cabo esta tarea, se recurre al método de Variables Instrumentales, que permite superar el problema de endogeneidad presente en la mayoría de programas sociales de esta naturaleza y que se puede dar por dos vías: porque la variable resultado que se está evaluando influye directamente sobre la afiliación al RS y porque existen variables no observables, imposibles de incorporar al análisis, que afectan tanto la variable resultado como la participación en el programa. De esta forma, el aporte al análisis se da en dos aspectos: en el metodológico, al considerar los problemas que pueden sesgar (para un lado u otro) el efecto del RS; y en el sustantivo, ya que hasta el momento no se había estudiado el impacto directo del RS sobre medidas de bienestar.

A pesar de que ningún análisis puede considerarse definitivo, particularmente cuando se utiliza la metodología de Variables Instrumentales, en la que la escogencia de la variable instrumental es determinante en los resultados⁴, el estudio arroja conclusiones notables y relevantes para los formuladores de política pública. En primer lugar, se sugiere que existen problemas de exclusión (personas de SISBEN 1 y 2 que no están afiliados al régimen) y de inclusión (personas que no están clasificadas como SISBEN 1 y 2 recibiendo el subsidio) en la focalización del programa. Segundo, se encuentra un efecto positivo e importante de estar afiliado al RS sobre el estado de salud reportado (medida subjetiva) y sobre la utilización de consultas médicas preventivas y por enfermedad. Además, se encuentra que la afiliación disminuye la ocurrencia de una hospitalización en aproximadamente 10 puntos porcentuales. Por último, el efecto del RS sobre el bienestar es indeterminado: en el caso de bienestar objetivo no evita la disminución del consumo en rubros diferentes a la salud; y en el de bienestar subjetivo, los resultados son contradictorios e inestables. Los resultados mencionados se mantienen al tomar solamente la población objetivo del RS (población clasificada como SISBEN 1 y 2).

El resto de este documento está organizado como sigue. La siguiente sección presenta una descripción de la Ley 100 de 1993, así como del funcionamiento del RS y de algunas cifras que ilustran el alcance del programa. La sección III presenta el marco conceptual bajo el que se desarrolla el estudio. En la sección IV se presenta una revisión de la literatura internacional acerca de la relación entre aseguramiento y variables relacionadas con salud, así como de la literatura nacional sobre el RS. La sección V expone la metodología, haciendo énfasis en el enfoque de evaluación de impacto e introduciendo el método de Variables Instrumentales. La sección VI desarrolla la aproximación empírica del estudio, resaltando algunas estadísticas descriptivas y presentando los resultados de los ejercicios econométricos. Por último, la sección VII contiene algunas conclusiones de carácter general.

⁴ No obstante, al utilizar un instrumento alternativo que mantuviera la lógica del usado en el análisis principal pero que fuera diferente en varianza, los resultados más importantes no cambian. Lo mismo ocurre al replicar el ejercicio para la ciudad de Bogotá solamente.

II. Antecedentes

Para entender el impacto del RS, es preciso considerar primero la reforma que lo introdujo: qué circunstancias la hicieron necesaria, qué cambios implementó y cómo es el funcionamiento del sector salud después de que ésta entró en vigencia. A continuación se resume brevemente cómo funcionaba el sector salud antes de la reforma de 1993 y en qué consistieron los cambios más importantes que trajo consigo. Además, se explica cómo funciona el RS, en el papel y en la práctica, y por último, se muestran algunas cifras agregadas que evidencian la magnitud del programa.

a. Antes y después de la Reforma de 1993

En 1993 el Estado colombiano inició una de las reformas sociales más ambiciosas intentadas hasta el momento, no sólo en Colombia sino en Latinoamérica, con el objetivo de introducir mayor eficiencia, calidad y, sobre todo, mayor equidad en el sector salud. De acuerdo con Bitrán et al. (2004), antes de los cambios introducidos por ésta, el sistema colombiano de salud estaba segmentado en tres subsistemas independientes: el sistema público, el sector privado y la seguridad social. El sistema público tenía como función proveer atención médica a las personas de estrato bajo y medio-bajo que no estaban protegidas por seguro médico alguno (alrededor de 70% de la población total en 1985 de acuerdo con los autores).

El sector privado estaba orientado a satisfacer la demanda por servicios médicos de la población de altos ingresos, estimada en un 15% de la población total, a través del cobro directo a usuarios o mediante seguros de salud privados. Por último, la seguridad social comprendía tres tipos de instituciones: (i) el Instituto de Seguridad Social (ISS), dirigido a los trabajadores del sector privado y financiado por los empleadores; (ii) las *Cajas de Previsión Social*, entidades dirigidas a los trabajadores del sector público y financiadas por el propio Estado; y (iii) las *Cajas de Compensación Familiar*. Estas últimas, eran entidades privadas que además de servicios de salud proveían beneficios en materia de educación y recreación (Banco Mundial, 2003).

El sistema entonces vigente experimentaba varios problemas: (i) existía una visible inequidad en el acceso a servicios de salud y en la distribución de los subsidios públicos (a la oferta en su mayoría); (ii) se presentaban bajos niveles de cobertura en aseguramiento de los servicios básicos de salud; (iii) así como una alta ineficiencia en la inversión de los recursos públicos y una alta insuficiencia de los servicios prestados por los centros de salud públicos. De acuerdo a los cálculos de Gideon (1993) utilizando la Encuesta Nacional de Hogares de 1992, cerca del 45% de la población urbana se encontraba sin ningún tipo de cobertura. Además, la falta de equidad del sistema se veía reflejada en la deficiente focalización de los servicios, ya que una buena parte de las hospitalizaciones (12%) y de las

cirugías (20%) eran recibidas por personas del quintil de ingreso más alto de la población. Asimismo, el 40% de los procedimientos y consultas médicas, y el 45% de las hospitalizaciones, se realizaban en el sector privado. De acuerdo al Banco Mundial (2003) esto sugiere que en ese entonces, las personas con mayor capacidad económica estaban utilizando los servicios médicos del sector público no para cuidados y consultas de primer nivel, como las consultas preventivas, sino para procedimientos médicos costosos y complicados.

Para hacerle frente a estos problemas, la Ley 100 de 1993 dicta la creación de un nuevo sistema de salud, el Sistema General de Seguridad Social en Salud, con los objetivos principales de proveer cubrimiento universal, promover mayor solidaridad en el sistema e introducir eficiencia, equidad y calidad en la prestación de servicios médicos. Para ello, se ideó un sistema donde todos los ciudadanos, independientemente de su procedencia y capacidad económica, puedan tener acceso a un paquete preestablecido de servicios básicos de salud; donde se presente, en la medida de lo posible, la repartición de los costos del aseguramiento entre el empleado y el empleador (cuando la persona tiene capacidad de pago) y entre el Estado y el afiliado (cuando la persona no la tiene); y donde participen entidades tanto públicas como privadas en la prestación de servicios, en un modelo de mercado regulado con el fin de fomentar la libre competencia y elevar los estándares de calidad⁵.

El nuevo sistema de salud opera en dos niveles⁶: el Régimen Contributivo (RC), dirigido a la población con capacidad económica, y el Régimen Subsidiado (RS), programa dirigido a la población más pobre y objeto de estudio de la presente investigación. En el primer caso, la afiliación es contingente a una contribución mensual equivalente al 12% del ingreso salarial mensual, de la cual el empleador es responsable de contribuir 8% y el empleado 4%, mientras que si el empleado es independiente, es responsable de la totalidad de la contribución. Las entidades encargadas de afiliar a los individuos del régimen contributivo y de recibir sus aportes son las Entidades Promotoras de Salud (EPS), donde la escogencia de determinada empresa es una decisión libre del solicitante de aseguramiento. Estas empresas giran la contribución de sus afiliados al FOSYGA (Fondo de Solidaridad y Garantías, entidad adscrita al Ministerio de la Protección Social) quien se encarga de transferir un punto de los doce del aporte (el punto de solidaridad) a las entidades aseguradoras del RS, las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS), de acuerdo al número de afiliados que reporta cada una⁷.

En el caso del RS, que asegura el ingreso de la población más pobre y vulnerable al Sistema General de Seguridad Social en Salud, las entidades encargadas de la afiliación y la prestación de los

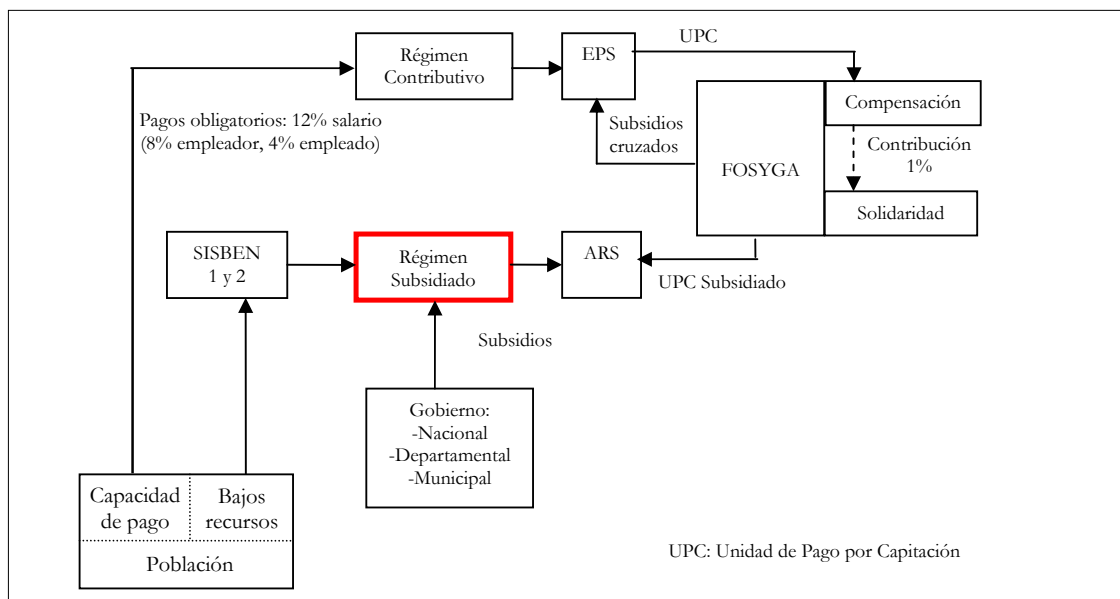
⁵ Uno de los objetivos de la reforma fue pasar de un sistema de salud público organizado alrededor de subsidios a la oferta, en su mayoría hospitales públicos ineficientes, a uno organizado alrededor de subsidios a la demanda.

⁶ Lo que en la literatura se conoce como 'two tier/two voucher system'.

⁷ Y de acuerdo al 'valor' de cada afiliado, que se conoce como Unidad de Pago por Capitación (UPC), y que es distinto para cada individuo ya que refleja el riesgo personal que representa para la compañía aseguradora.

servicios médicos básicos son las ARS. Los recursos para su funcionamiento provienen de los ingresos corrientes de la nación (que a su vez se traducen en fuentes de ingreso para las entidades territoriales de salud) y las transferencias que hace el sector contributivo por medio del FOSYGA (Ver Figura 1). Como documentan Bitrán et al. (2004), en el año 2004, el 64% del costo de los servicios subsidiados se financió con transferencias de la nación (Sistema General de Participaciones), el 24% mediante el aporte de solidaridad efectuado por las personas afiliadas al régimen contributivo y el resto (10%) fue financiado por las fuentes territoriales de salud y los pagos de los afiliados.

Figura 1. Sistema de salud en Colombia después de la reforma de 1993



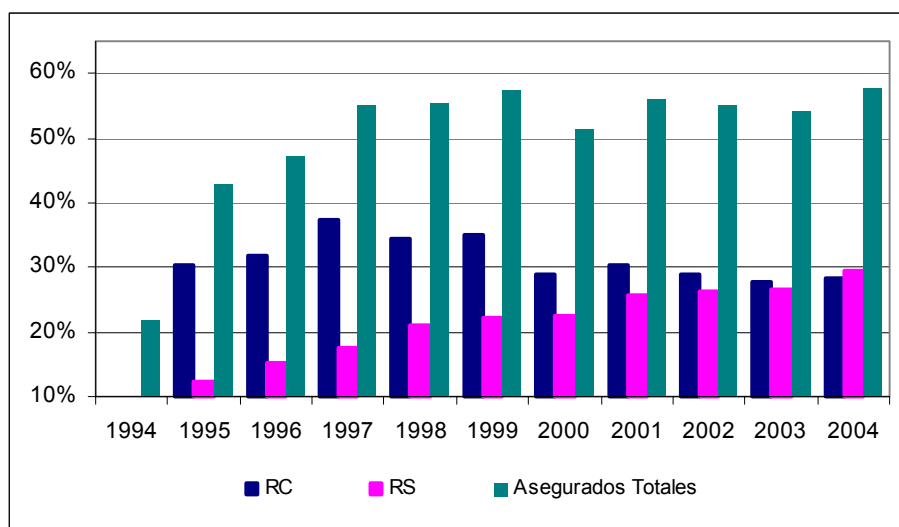
Fuente: Adaptación de Banco Mundial (2003).

Doce años después de la implementación de la reforma en salud se puede afirmar que se ha presentado un avance importante en materia de cobertura de aseguramiento en salud. El Gráfico 1 muestra que el porcentaje de personas con aseguramiento en salud pasó de 22% de la población total en 1994 a casi 60% diez años más tarde⁸. Esto se debe a que la disminución en el número de afiliados al RC⁹ se ha visto más que compensada por el crecimiento de los afiliados al RS, como también advierte el Gráfico 1. No obstante, poco se sabe acerca del verdadero impacto del régimen en las condiciones de salud y el uso de servicios médicos de sus afiliados y, mucho menos, sobre su efecto directo sobre el bienestar de los mismos.

⁸ Según Panopoulus y Vélez (2001), este aumento en la cobertura fue progresivo y presentó una creciente participación del sector privado en la prestación de servicios médicos para los deciles de ingreso más bajos.

⁹ La explicación a esta caída se encuentra en la alta destrucción de empleo formal (y por ende de aseguramiento en salud) como resultado de la crisis de finales de los noventa.

Gráfico 1. Cobertura en aseguramiento en salud 1994-2004



Fuente: Ministerio de la Protección Social – Subdirección de Salud

b. El Régimen Subsidiado

La afiliación al RS, un tema central al momento de hacer una evaluación de impacto, está basada en la prueba de medios (*proxy-means test*) SISBEN o Sistema de Identificación de Beneficiarios de Programas Sociales, administrada por los gobiernos locales a nivel municipal. El objetivo del SISBEN es servir como instrumento para identificar a la población más pobre y vulnerable, y así focalizar correctamente los subsidios del Estado, no sólo en materia de salud sino en materia de vivienda y educación, entre otros. Esta prueba se construye con base en el cuestionario denominado Ficha de Caracterización Socioeconómica (FCS), que da como resultado un puntaje que clasifica al hogar en uno de seis niveles de SISBEN, siendo el nivel 1 el más pobre. A cada hogar se le expide una certificación llamada Documento de Clasificación del SISBEN (DCS), con el nivel de SISBEN que le corresponde. El Consejo Nacional de Seguridad Social de Salud definió a los hogares clasificados en los niveles 1 y 2 como elegibles para el RS y estableció que una vez se afiliara el total de esta población, se procedería a afiliar a los hogares clasificados en el nivel 3¹⁰. Es así como el certificado de SISBEN 1 y 2 se definió como requisito previo para que la persona pudiera acudir a una ARS e inscribirse como afiliado al RS. Las personas que son elegibles para el régimen pero que por algún motivo no están afiliadas, se denominan *vinculados* y tienen derecho a ser atendidos a un bajo costo en hospitales y centro de salud públicos.

¹⁰ El RS también beneficia a poblaciones especiales: indigentes, madres comunitarias, discapacitados, mayores de 65 años, huérfanos, campesinos, indígenas y vendedores ambulantes.

En la práctica, la afiliación al RS no es exactamente como indica el papel, tal y como se evidencia en la compilación de seis estudios de caso sobre aseguramiento y acceso en el RS, realizada por Ruiz et al. (1999). En uno de los casos, que al parecer se repite a lo largo y ancho del país, el municipio no contaba con el sustento técnico para elaborar una lista de potenciales beneficiarios puesto que no se aplicó la encuesta del SISBEN¹¹. En otro de los casos, que tiene como escenario un municipio del pacífico colombiano, la afiliación al RS que se llevó a cabo en 1996 es descrita de la siguiente forma: “A dedo se hizo esa selección y afiliaron a mucha gente que eran trabajadores del municipio, del hospital o de la misma empresa solidaria”. Aún en el caso de Bogotá, dónde se llevó a cabo la encuesta de Caracterización Socioeconómica, el proceso de selección no fue transparente ya que la base de datos de “sisbenizados” suministrada por la Secretaría de Salud presentaba inconsistencias en la información, dificultando la ubicación de los enlistados. De igual forma, la evidencia anecdótica de diferentes municipios muestra cómo algunos alcaldes manipulan las listas de SISBEN que se entregan a las ARS e ingresan en ellas personas no clasificadas en los archivos originales. En cualquier caso, la afiliación al RS no es transparente y puede depender de las conexiones políticas y redes sociales de la persona, por lo que los afiliados no siempre corresponden a la clasificación SISBEN estipulada en la Ley.

Es fundamental entender qué servicios ofrece el RS para entender por qué puede tener un impacto positivo sobre sus beneficiarios, independientemente de cómo hayan sido afiliados. Los afiliados al RS tienen derecho a un paquete de servicios básicos de salud, de cobertura familiar, conocido como Plan Obligatorio de Salud Subsidiado (POSS). Este incluye: acciones de promoción y prevención, atención a las mujeres en embarazo, parto, posparto y lactancia, atención al recién nacido hasta que cumple un año, consulta con médico general, consulta con médico especialista, odontología básica, hospitalización de baja complejidad, servicios básicos de laboratorio y radiología, vacunación, suministro de medicamentos esenciales y atención para algunas enfermedades de alto costo como cáncer, enfermedades renales, quemaduras graves, enfermedades del sistema nervioso y enfermedades del corazón. Del costo total del servicio médico, los afiliados al RS deben pagar el 5% si pertenecen al nivel 1 de SISBEN, 10% si pertenecen al nivel 2 y 30% si pertenecen al nivel 3.

Ahora, si la persona tiene el DCS que lo clasifica como beneficiario pero no está afiliada al RS, recibe descuentos en el precio de los servicios médicos en centros u hospitales de salud públicos pero el monto que paga es efectivamente mayor al que pagaría si fuera afiliado. Si la persona no posee DCS que lo acredite como SISBEN 1 y 2, ni está registrada cómo afiliada al RS, debe asumir el 100% del costo del servicio médico. A pesar de las ventajas del POSS, éste ofrece menos servicios que el plan básico de beneficios del Régimen Contributivo, conocido como Plan Obligatorio de Salud (POS), como incentivo para que aquellos con capacidad de pago se registren en el RC. Sin embargo, puede ocurrir que una

¹¹ No obstante la ARS registra afiliados al régimen, evidencia de que la afiliación no se hizo previa presentación del documento de clasificación socioeconómica sino por otros medios.

persona sacrifique calidad por costo, y prefiera evadir el aporte al régimen contributivo si tiene la oportunidad de estar afiliado al RS.

III. Marco Conceptual

Esta sección presenta el marco conceptual general que permite entablar la relación entre aseguramiento en salud y las diferentes categorías de resultado que se examinan en el presente estudio: estado de salud, uso de servicios médicos y bienestar. A continuación se presentan las hipótesis sobre cuál es el efecto de un tipo de aseguramiento (el RS) sobre sus afiliados, hipótesis que se desprenden de las relaciones establecidas en el marco conceptual y son sometidas a prueba en las estimaciones econométricas de la sección VI.

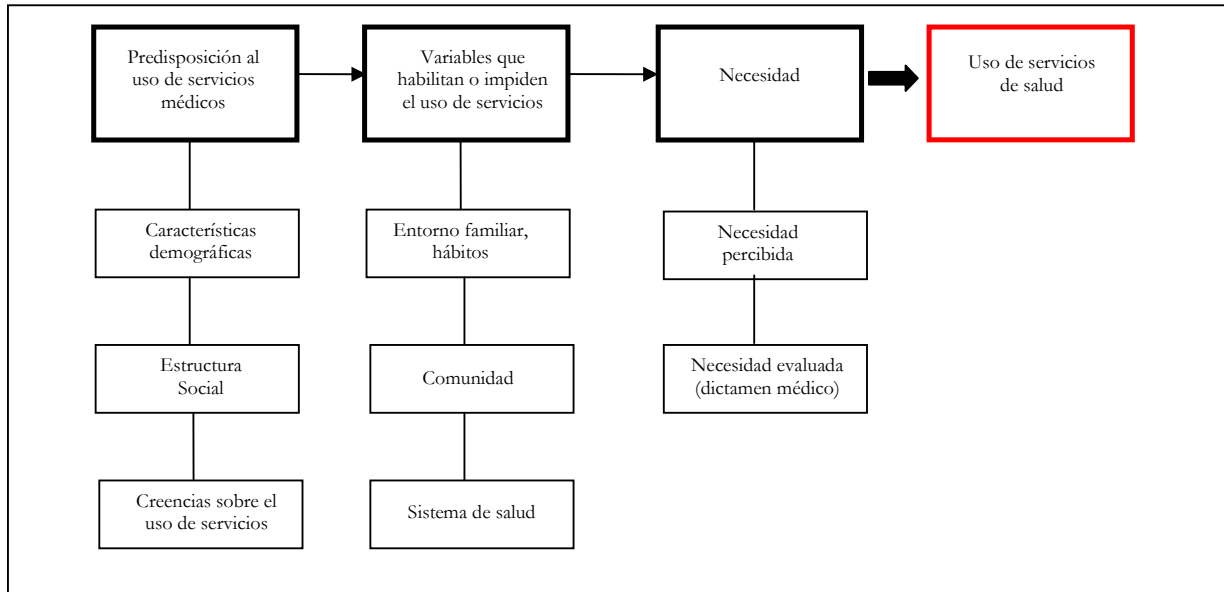
El campo de estudio de los servicios de la salud ha estado dominado por el paradigma “*Expanded Behavioral Model*” desarrollado por Andersen (1968) con el propósito de obtener una herramienta que permitiera explicar el ‘por qué’ y el ‘cómo’ del uso de servicios médicos. A pesar de ser un modelo cuyo origen corresponde a un campo bastante específico de la ciencia –el estudio de los servicios médicos–, permite investigar y entender relaciones entre conceptos más generales. El modelo inicial, ilustrado en la Figura 2, se centra en el núcleo familiar y propone que el uso de servicios de salud es una función de tres factores: (i) predisposición al uso de este tipo de servicios, (ii) elementos que habilitan o impiden este uso y (iii) variables de necesidad del servicio. Dentro de los factores que definen la predisposición se encuentran elementos demográficos (edad y género), estructura social (educación, cultura y raza) y creencias sobre el uso de estos servicios (actitudes, valores, conocimiento adquirido). En la segunda categoría, se incluye el entorno familiar (ingreso y hábitos), la comunidad (infraestructura y personal médico) y el sistema de salud de la sociedad. Por último, las variables de necesidad de servicios están compuestas por la percepción de necesidad y por una evaluación profesional de la necesidad (dictamen médico).

Como explica Andersen (1995), este modelo ha evolucionado desde su aparición. En una segunda versión que se dio a conocer en la década de los setenta¹², se incorporó el concepto de satisfacción del consumidor como resultado del uso de servicios médicos. De igual forma, en los ochenta una tercera fase¹³ incluyó los resultados de salud como objetivo final de los servicios médicos y modificó algunas categorías y relaciones del modelo inicial. Una adaptación de esta tercera versión del modelo, presentada en la Figura 3, que incorpore el concepto de bienestar y resalte el papel del aseguramiento subsidiado en salud, es útil para los propósitos de este estudio.

¹² Ver Aday y Andersen (1974) y Aday et. al. (1980) entre otras investigaciones.

¹³ Consultar a Marcus et al. (1996) para conocer en detalle la tercera versión del modelo *Expanded Behavioral Model*.

Figura 2. Modelo inicial “*Expanded Behavioral Model*”

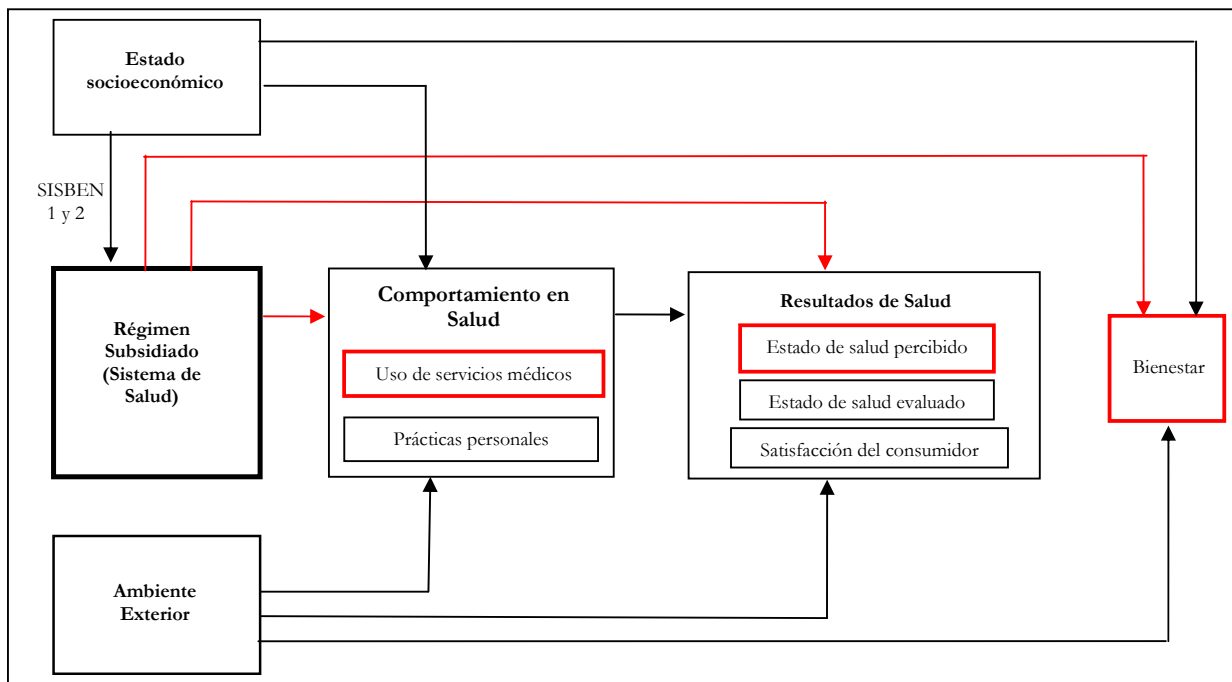


Fuente: Andersen (1968)

En este modelo, se plantean tres determinantes primarios: (i) el estado socioeconómico, que es similar a la categoría de estructura social en el modelo inicial (edad, sexo, estado civil, educación, ingreso, etc.) donde el ingreso proporciona bienestar material a la persona; (ii) el sistema de salud de la sociedad, que nos permite introducir al RS –objeto de análisis de esta investigación–, como sistema de aseguramiento para un determinado segmento de la población; y (iii) el ambiente externo, que representa por ejemplo ciudad de residencia, lugar de trabajo, epidemias exógenas, entre otros. El comportamiento en salud, que se divide en las prácticas personales de salud¹⁴ y en el uso de servicios médicos de diferentes tipos (consultas preventivas, consultas por enfermedad, cirugías y hospitalizaciones, entre otros), se ve afectado por estos tres determinantes primarios. A su vez, el sistema de salud (RS), el ambiente externo y el comportamiento en salud, definen los resultados de salud, que comprenden el estado de salud percibido por el individuo, el estado de salud evaluado por un profesional de la medicina y la satisfacción del consumidor con respecto a la prestación de los servicios médicos. Finalmente, el bienestar no sólo está determinado por el estado socioeconómico, sino también por el ambiente externo y el sistema de salud.

¹⁴ Por ejemplo el ejercicio, una dieta sana, o por el contrario, el cigarrillo, el alcohol en exceso, etc.

Figura 3. Adaptación de la tercera versión del modelo “*Expanded Behavioral Model*”



Fuente: Adaptación de Andersen (1995).

De esta forma, el RS, como parte del sistema de salud de la sociedad, tiene efectos sobre el uso de servicios médicos, el estado de salud y el bienestar (Figura 3). En primer lugar, las campañas de prevención y educación del régimen influyen en la predisposición al uso de servicios de salud y por ende en el comportamiento en salud, tanto en las prácticas personales como en la demanda por servicios médicos. De igual forma, el menor costo de los servicios médicos que enfrentan los afiliados permite que personas sin recursos efectivamente puedan acceder a estos servicios, ya que como dice Tono (2000), el ingreso es el principal determinante o limitante de la demanda por servicios médicos, incluso por encima de la oferta de estos. Ahora bien, como explica Andersen (1995) el efecto puede variar en sentido y magnitud de acuerdo al tipo de servicio médico que se esté analizando¹⁵.

En segundo lugar, el RS, por medio de su interacción con el comportamiento en salud, y de este último con los resultados de salud, tiene un efecto sobre el estado de salud de la persona, tanto el estado de salud percibido como el dictaminado por un profesional. Por último, es posible establecer una relación entre RS y bienestar, resultado de un efecto doble del RS: como variable que influye en el precio de una canasta básica de servicios en salud, lo que libera ingreso hacia otro tipo de gastos que aumenten el bienestar material y como mecanismo de aseguramiento ante choques externos de salud.

¹⁵ Es preciso anotar que generalmente el uso de servicios de salud se define como una función de la percepción de necesidad percibida por la persona, como en el modelo inicial. Sin embargo, el propio Andersen (1995) argumenta que esta necesidad “es un fenómeno social amplio, que cuando está correctamente modelada es explicada en gran parte por la estructura social y las creencias en salud” (traducción de la autora).

En el rol de aseguramiento, el RS no libera ingreso sino que previene una disminución de este ante choques inesperados de salud (Bitrán et al. 2004).

Para efectos de este estudio, se analiza las relaciones **directas** del RS con estas tres variables resultado, aquellas señaladas con rojo en la Figura 3. De ellas, se desprenden las siguientes hipótesis acerca del efecto del RS sobre sus afiliados:

1. El RS tiene un efecto positivo sobre el estado de salud de sus afiliados, tanto si se mide de forma subjetiva (auto-reporte), como si se mide de forma objetiva (días que dejó de realizar actividades normales por causa de la enfermedad)¹⁶.
2. El RS tiene un efecto positivo sobre la utilización de consulta preventiva y consulta por enfermedad y un efecto negativo sobre la ocurrencia de hospitalización, ya que como explica Tono (2000), el uso de servicios preventivos y ambulatorios evita el uso posterior de servicios curativos.
3. El RS tiene un efecto positivo sobre el bienestar, ya que vía precio libera ingreso disponible, aumentando el bienestar material, y actúa como medida de aseguramiento, con el mismo efecto.

IV. Revisión Bibliográfica

A diferencia del caso colombiano, donde los analistas del tema han centrado sus esfuerzos en hacer una descripción exhaustiva del nuevo sistema de salud y en hacer comparaciones entre los diferentes regímenes existentes, en el ámbito internacional numerosos autores se han preocupado por explorar el impacto del aseguramiento en salud sobre diferentes variables resultado. Resalta el hecho de que no se encuentra en la literatura un esfuerzo por hallar el impacto directo del aseguramiento sobre medidas de bienestar, subjetivas u objetivas. En la presente sección se examina la literatura internacional sobre el impacto del aseguramiento en salud así como la literatura nacional sobre el Régimen Subsidiado de salud.

a. Literatura internacional

A pesar de la abundante literatura al respecto, pocos estudios han logrado establecer una relación causal entre seguro médico y la variable resultado en cuestión. La razón para que esto ocurra es que rara vez se presenta una variación aleatoria en la cobertura de seguros médicos¹⁷. Además, la relación de causalidad puede correr en ambas direcciones: el seguro médico puede afectar las variables

¹⁶ Aunque el ideal de medida objetiva del estado de salud de una persona es un dictamen médico, esta información no está disponible en la base de datos utilizada.

¹⁷ Como sería el caso ideal de un experimento social, dónde la asignación del programa es completamente aleatoria en toda la población.

resultado y las variables resultado pueden afectar la decisión de aseguramiento. Lo anterior hace difícil identificar si una correlación positiva entre seguro médico y estado de salud refleja el efecto del seguro sobre el estado de salud o el efecto de la salud sobre el seguro médico, o más grave aún, el efecto de una variable omitida sobre ambas. Teniendo en cuenta lo dicho, es preciso clasificar la extensa literatura sobre el efecto del aseguramiento en salud, siguiendo a Levy y Meltzer (2001), en tres categorías: (i) estudios observacionales, (ii) estudios cuasi-experimentales y (iii) experimentos aleatorios (o experimentos sociales)¹⁸. A continuación se describe brevemente la evidencia encontrada por las investigaciones que sobresalen en cada una de estas tres categorías.

i. Estudios observacionales

En esta primera categoría, que cuenta con el mayor número de investigaciones, se ha hecho poco (o nada) para hacerle frente al problema de endogeneidad entre el aseguramiento y las variables resultado. En realidad, la aproximación en la mayoría de los trabajos consiste en comparar el promedio de la variable resultado de interés entre los individuos asegurados y los no asegurados. En algunos casos, mas no en todos, se controla por características relevantes para explicar la variable resultado, como pueden ser características socioeconómicas, edad, sexo, raza, comportamientos relacionados con la salud (si fuma o bebe en exceso), etc. En conjunto, los estudios de ésta categoría encuentran que existe una correlación positiva entre el aseguramiento y las variables resultado analizadas, en especial en lo que se refiere a estado de salud.

Sobresale el trabajo realizado por Pincus (1998) para los Estados Unidos, quien por medio de un análisis multivariado concluye que las personas con seguro médico privado no difieren sustancialmente de las personas sin seguro, en cuanto a la percepción subjetiva de su estado de salud y el número de condiciones críticas¹⁹; mientras que las personas cubiertas por el seguro provisto por el Estado reportaron un peor estado de salud y presentaron un mayor número de condiciones críticas que los no asegurados. Otro estudio observacional relevante es el de Ross y Mirowski (2000), en el que encuentran que la mayoría de características observables que describen el estatus socioeconómico (educación, ingreso y conexiones sociales) están asociadas tanto con el estatus de aseguramiento como con la salud, por lo que para una correcta evaluación de impacto es indispensable tener en cuenta este tipo de variables. Se destaca también el análisis de Dolye (2005), quien estudia un tipo de choques de salud inesperados, los accidentes automovilísticos, e intenta así eliminar el problema de sesgo de

¹⁸ A pesar de que los experimentos sociales son ideales para la evaluación de un programa, no son una opción fácil, debido a las implicaciones políticas, morales y éticas que éstos involucran. Para una discusión más amplia se puede consultar Heckman y Smith (1997).

¹⁹ Se define condición crítica cuando la persona debe acudir a un médico o un especialista debido a su enfermedad.

selección en el aseguramiento²⁰. Uno de los principales resultados del estudio es que los individuos no asegurados que sufren un accidente de automóvil tienen una mayor probabilidad de morir en comparación con los individuos con seguro médico (tanto público como privado) y además reciben 20% menos de atención médica en los centros de salud u hospitales a los que son trasladados después del accidente.

De acuerdo a Levy y Meltzer (2001) la evidencia presentada por estas publicaciones debe ser interpretada con sumo cuidado, ya que aunque se controle por las diferencias observables entre asegurados y no asegurados, la variación en el estatus de aseguramiento obedece también a diferencias no observables, que muy seguramente tienen efectos sobre el estado de salud y la utilización de servicios médicos. Por ejemplo, en el caso de los accidentes automovilísticos es posible que las personas que estén aseguradas sean personas que se preocupen por manejar en condiciones más seguras, e.g. utilizan el cinturón de seguridad y no exceden los límites de velocidad, y por tanto, presenten una tasa de mortalidad accidental menor. De esta forma el resultado del accidente, positivo o negativo, no es efecto exclusivo del seguro médico sino también de un comportamiento deliberado y no observado del individuo.

ii. Estudios cuasi-experimentales

En un intento por solucionar el problema de la evaluación de impacto²¹, los estudios cuasi-experimentales buscan, como su nombre lo sugiere, utilizar situaciones naturales que semejen un verdadero experimento social o, al menos, encontrar una fuente de variación exógena. En el contexto de los seguros de salud, estas oportunidades se presentan, por ejemplo, cuando una ley amplía o recorta el cubrimiento de seguro médico para un segmento determinado de la población, evento común en los Estados Unidos. A continuación, primero se enumeran los estudios cuasi-experimentales a pequeña escala y después aquellos a gran escala.

En uno de los primeros estudios de caso, Lurie et al. (1984) estudian el efecto de la eliminación de los beneficios del seguro médico para algunos de los habitantes más pobres de Estado de California, por falta de recursos del Estado. Concluyen que los pacientes que perdieron los beneficios de Medi-Cal presentaron un aumento sustancial en la presión arterial (empeoramiento del estado de salud) mientras que en el grupo de control no se presentó ningún cambio visible. De igual forma, Fihn y Wicher (1988) muestran que la cancelación del seguro médico para un grupo de excombatientes de Vietnam hizo que su estado de salud (medido de forma subjetiva y objetiva) empeorara y que disminuyeran el uso de

²⁰ El autor argumenta que en la mayoría de los casos los accidentes automovilísticos son fortuitos, lo que provee la variación exógena necesaria para superar el problema de endogeneidad.

²¹ Que consiste en que los programas que se evalúan no son asignados de manera aleatoria en la población.

servicios médicos junto con el consumo de medicinas preescritas²². En otro estudio cuasi-experimental a pequeña escala, Haas et al. (1993) examinan la expansión del programa de seguros maternos en el estado de Massachussets. Los autores encuentran que no se presentaron mejorías o aumentos en una amplia gama de indicadores de salud y de utilización de servicios para las nuevas mujeres beneficiarias respecto a otras que no formaron parte del programa, a pesar de compartir un mismo perfil. En conjunto, estos tres estudios presentan evidencia encontrada frente al efecto de los seguros médicos sobre el estado de salud y la utilización de servicios médicos.

Respecto a los estudios a gran escala, un estudio de Lichtenberg (2001) aprovecha la discontinuidad que existe en la cobertura del seguro subsidiado de Estados Unidos, Medicaid, a la edad de 65 años²³. Después de analizar datos representativos a nivel nacional concluye que después de esa edad, la demanda por servicios médicos, a nivel de cuidado preventivo, consultas médicas y hospitalizaciones, aumenta abruptamente. Además, encuentra una reducción en las tasas de morbilidad y mortalidad a la edad de 65 años, en relación a las tendencias observadas antes de esa edad²⁴. Por otro lado, Currie y Gruber (1996 y 1997) estudian el impacto de las expansiones en cobertura que se presentaron por las modificaciones en las leyes que regulan la elegibilidad para Medicaid entre 1979 y 1992. Los autores afirman que los aumentos en el aseguramiento en salud mejoran los indicadores de salud para la población infantil (tasa de mortalidad al nacer, tasa de mortalidad infantil, peso al nacer, visitas médicas preventivas en el último mes, hospitalización en el último año, entre otras). Card y Shore-Sheppard (2004) son menos optimistas frente a estas mismas expansiones ya que al utilizar un análisis de regresiones discontinuas advierten que las expansiones tuvieron un impacto modesto, mucho menor al estimado por Currie y Gruber (1996)²⁵.

Otros estudios cuasi-experimentales a gran escala son los realizados por Hanratty (1996) y Goldman et al. (2002)²⁶. El primero analiza el efecto del aseguramiento universal en Canadá, aprovechando que éste no se llevó a cabo de forma simultánea en todas las provincias del país, mientras que el segundo explora la variación de los beneficios que presta Medicaid a pacientes con VIH positivo. En ambos casos, los resultados muestran que el seguro médico tiene un efecto positivo sobre las variables resultado en consideración: Hanratty (1996) documenta un reducción importante en la mortalidad infantil y Goldman et al. (2002) muestran que el seguro disminuye en casi 71% la

²² Es necesario anotar que Levy y Meltzer (2001) critican la naturaleza experimental, o mejor cuasi-experimental, de la investigación, debido a que en su opinión, los grupos de tratamiento y control no eran determinados de forma completamente aleatoria. Es decir que hubo motivos específicos para escoger a los excombatientes expulsados del programa.

²³ Después de esa edad, cualquier ciudadano norteamericano, sin importar su precedencia o estrato socioeconómico, tiene derecho a los servicios prestados por Medicaid.

²⁴ Card et al. (2004) también analizan la discontinuidad creada por la regla de Medicare para llegar a resultados muy similares.

²⁵ Los autores aducen que la sobrestimación de Currie y Gruber (1996 y 1997) resulta de sus especificaciones empíricas, que son muy restrictivas y omiten tendencias específicas de la edad de los individuos analizados.

²⁶ Este estudio es citado en Levy y Meltzer (2001).

probabilidad de muerte de los pacientes. Por último, Perry y Rosen (2001), indagan sobre las disparidades entre los resultados de salud de asalariados y empleados independientes, argumentando que el tratamiento tributario diferente que se les da a éstos últimos crea una variación exógena en el cubrimiento de salud. No obstante, los autores fracasan en encontrar disparidades en el estado de salud de estos dos tipos de trabajadores. Aunque no es fácil generalizar los resultados de los estudios cuasi-experimentales a gran escala debido a la heterogeneidad de situaciones que examinan y a las contradicciones que emergen del estudio de una misma situación, con excepción de Perry y Rosen (2001), esta categoría presenta evidencia en favor de un impacto positivo y modesto del aseguramiento en salud.

iii. Experimentos aleatorios

Hasta el momento, el “RAND Health Insurance Experiment” es el único experimento social en el área de aseguramiento en salud. A pesar de que el experimento se llevó a cabo durante el periodo 1974 - 1982 (hace ya más de veinte años) aún continúa siendo referencia obligada en el tema del impacto de los seguros médicos. Como explica Keeler (1985), el experimento consistió en asignar aleatoriamente a 2,005 familias estadounidenses a un plan completamente subsidiado de aseguramiento o a uno de varios planes que requerían un determinado pago²⁷, para luego analizar diferentes indicadores de salud y grado de utilización de servicios médicos en los diferentes grupos. Diferentes análisis del experimento (Brook et al., 1983 y Newhouse et al., 1993) muestran que el gasto en servicios médicos para las familias en el plan subsidiado fue igual a dos tercios del gasto de las familias asignadas a los planes de co-pago, fenómeno explicado por la frecuencia de demanda, mas no por menores costos. Igualmente, los resultados muestran que en el caso de los pacientes promedio no hay mayores diferencias entre las familias inscritas en el plan subsidiado y las familias inscritas en los planes de co-pago. Sin embargo, sí se presentaron diferencias (a favor del programa subsidiado) en el caso de los pacientes con problemas de visión y presión arterial alta, así como en la salud oral de los pacientes. La conclusión definitiva, como apuntan Levy y Meltzer (2001), es que el experimento RAND muestra un efecto positivo pero no sustancial a favor de los seguros de salud cien por ciento subsidiados.

b. Literatura sobre Colombia

Son pocos y recientes los estudios que abordan el problema del efecto del RS de salud en Colombia desde la evaluación de impacto. Como se mencionó al comienzo de esta sección, la gran mayoría de las investigaciones realizadas hasta el momento sobre el tema son descriptivas y se han

²⁷ Se requería un 25%, 50% o 95% de co-pago por parte de las familias asignadas, dependiendo de la asignación aleatoria resultante.

concentrado en investigar cómo encaja el RS en el nuevo sistema de salud, cuál ha sido su cobertura, cuáles son las desigualdades en los servicios que prestan el RC y el RS y cuáles son las diferencias entre las ARS privadas y las públicas (O'Meara et al. 2003, Velez y Foster 2000, Londoño et al. 2001, entre otros). Otras investigaciones han intentado evaluar qué tan bien focalizado está el programa y han realizado comparaciones de variables resultado relevantes (incidencia de enfermedades por ejemplo), entre los individuos afiliados y los no afiliados.

Entre estas se destaca el estudio sobre focalización y cobertura del RS de seguridad social realizado por Ayala y Henao (2001). En él, los autores argumentan que a pesar de los importantes avances en la cobertura de salud para la población pobre a raíz de la implementación de la Ley 100 de 1993, el sistema presenta problemas de asignación y eficiencia. Entre los principales inconvenientes se menciona que el RS no está dirigido hacia los grupos más pobres dentro de los pobres y que deja por fuera a un grupo amplio de trabajadores independientes, que no son tan pobres para clasificar como elegibles para el RS pero que a la vez ganan menos de lo necesario para cotizar en el RC. Por último, los autores resaltan la inexistencia de una actualización periódica del instrumento para la escogencia de los beneficiarios del programa, el SISBEN; así como de mecanismos de vigilancia y control que permitan saber si el instrumento es utilizado adecuadamente por parte de los gobiernos locales, o si es, contrario a su propósito, objeto de corrupción y malos manejos, como documentan Ruiz et al. (1999).

A conclusiones similares llegan Bitrán et al. (2004) quienes evalúan el RS en el marco de *risk pooling*²⁸. Encuentran que a pesar de que la cobertura del aseguramiento es extensa y focalizada, todavía existe una gran parte de la población más pobre que no tiene seguro formal. Los autores revelan que el sistema presenta errores de inclusión (hogares no-pobres que reciben subsidio)²⁹ y de exclusión (hogares pobres que no reciben subsidio) y documentan un fenómeno de selección adversa en el seguro médico, que se refleja en una mayor incidencia de enfermedades crónicas en la población asegurada. Además, los resultados muestran que hay una falta de equidad vertical en el aseguramiento, que la protección del RS no es tan buena como la del Régimen Contributivo, a pesar de que los hogares afiliados al RS gastan más (como proporción del gasto total del hogar) en salud y son más vulnerables a caer debajo de la línea de pobreza como resultado de un choque adverso de salud. No obstante, los autores advierten que los resultados deben tener una lectura cuidadosa, ya que sólo se conoce la condición actual de afiliación de la población y no el tiempo que lleva afiliada a cada uno de los regímenes o si ha cambiado de régimen recientemente.

Uno de los estudios que ha abordado cuidadosamente el problema de la evaluación de impacto en Colombia es el de Panopoulus y Vélez (2001), quienes primero identifican qué factores determinan

²⁸ En un esquema de *integrated risk pooling* coexisten múltiples fondos de riesgo pero, a la vez, se establecen transferencias entre los fondos de riesgo para compensar por las diferencias en los ingresos y los factores de riesgo (edad y sexo) de la población asegurada.

²⁹ De forma similar Nuñez y Espinosa (2005) calculan que en el RS se presenta un error de inclusión cercano al 20%.

el comportamiento de afiliación al RS (en términos de los autores, el *take up-behavior*³⁰) para después analizar cuál es el efecto de estar afiliado sobre el uso de servicios médicos (servicios ambulatorios, hospitalarios y consumo de medicinas) y sobre el gasto en servicios médicos, utilizando datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 1997. Frente a lo primero, concluyen que la afiliación al RS depende tanto de factores relacionados con la demanda (individuo) como de factores relacionados con la oferta (municipio), aunque éstos varían en importancia dependiendo de si el individuo habita en una zona rural o urbana. Frente al segundo punto, equiparan la posesión del carnet de clasificación SISBEN 1 y 2 a la afiliación para concluir que el RS no tiene efectos importantes sobre la utilización de servicios médicos y presentan evidencia en contra de que estar afiliado a un seguro de salud aumenta la demanda por servicios médicos. No obstante, encuentran que los hogares en posesión del carnet de clasificación gastan menos en servicios médicos que los hogares que no lo tienen. Así, aseguran que el ingreso dejó de ser una restricción para el acceso a servicios de salud entre los pobres y que su aseguramiento no ha generado un uso ineficiente (excesivo) de estos servicios.

A pesar del enfoque, el trabajo de Panopoulus y Vélez (2001) presenta tres limitaciones³¹. La primera es que el análisis se restringe sólo a los jefes de hogar, dejando de lado la información disponible para el resto de individuos del hogar. La segunda es que el estudio, más que evaluar si la utilización de servicios médicos se ha visto afectada por la afiliación al régimen, evalúa si la utilización de servicios médicos se ha visto afectada por la posesión del carnet de clasificación. La última y más importante de las tres, es que no se tiene en cuenta la posible existencia de variables omitidas que expliquen tanto la posesión del carnet de clasificación como las variables resultado.

En un intento por superar el problema de selección que se presenta en la participación de este tipo de programas y que puede sesgar la medición de su efecto, Trujillo et al. (2004) recurren al método de pareo (*propensity score matching*) para llevar a cabo la evaluación de impacto del RS. La idea principal del método de pareo es comparar un grupo de personas que participaron en el programa -tratados-, con un grupo de personas cuyas características observables les propicien la misma probabilidad de participar en el programa pero que en realidad no hicieron parte de éste- controles-. Usando datos de la ECV de 1997 y considerando una definición estricta de afiliación al RS encuentran, al igual que Panopoulus y Vélez (2001), que la participación individual en el RS depende de características idiosincráticas y especificidades propias al gobierno local. Sin embargo, a diferencia de los mismos, los resultados muestran que el hecho de ser afiliado al RS sí aumenta el uso de servicios médicos (atención preventiva, consultas ambulatorias y hospitalizaciones). Es importante anotar que un inconveniente con la

³⁰ En especial, consideran que la afiliación al régimen no es exógena, igual que en el presente estudio. Por esto, equiparan el hecho de tener un carnet de clasificación SISBEN 1 y 2 a estar afiliado al régimen subsidiado, cosa que no siempre es cierta, como se vio en la sección II.

³¹ Siguiendo el análisis que hacen Trujillo et al. (2004).

utilización del método de pareo es que no es posible modelar las decisiones de participación de los afiliados y tampoco es viable corregir el problema de selección en características no observables.

Por último, Prada y Sánchez (2004) estudian el RS como un mecanismo de protección para los hogares ante choques relacionados con el ciclo económico³². Por medio de métodos de pareo comparan hogares cuyo jefe está afiliado al RS con hogares en donde esto no sucede, con respecto a: incrementos en la participación laboral, nivel de gasto en alimentos y nivel de gasto en vestuario. Los resultados indican que no hay ningún efecto de la afiliación del jefe del hogar al RS sobre la participación de los miembros del hogar en la fuerza laboral y que los hogares afiliados presentan un mayor gasto en vestuario. Contrario a lo esperado, los hogares afiliados gastan menos en alimentos. Concluyen además que el RS no puede considerarse como un mecanismo de aseguramiento ante estos choques, ya que no impide la aplicación de estrategias perversas³³.

V. Metodología

En primer lugar, esta sección expone el enfoque de evaluación de impacto, que busca superar el problema de la no aleatoriedad en la asignación de programas sociales. En segundo lugar, se explica el método de Variables Instrumentales y por qué se escogió frente a otros métodos comúnmente utilizados para abordar el problema de la evaluación. Por último, se discute brevemente la selección de la variable utilizada como instrumento para la afiliación al RS.

a. La evaluación de impacto

En el centro de todo problema de evaluación de programas sociales donde la participación de la población no es aleatoria, como en el caso del RS³⁴, está la construcción de información contrafactual: ¿qué habría sido de los participantes si no hubiera existido el programa³⁵? Para entender esto más claramente puede suponerse que en un momento determinado del tiempo se implementa un programa, el cual se quiere evaluar respecto a una variable resultado, Y . Esta variable resultado depende, a su vez, de una serie de variables observables y exógenas, X . Además, sea D una variable dicotómica que representa el estatus de tratamiento: 1 si el individuo es tratado y 0 si no lo es, donde ser tratado

³² Específicamente se habla de los siguientes choques: el jefe del hogar o su cónyuge pierden su empleo y/o se cierra el negocio familiar.

³³ Como por ejemplo retirar a los niños de la escuela para que empiecen a trabajar, recortar el gasto en alimentos o en bienes de necesidad básica, etc.

³⁴ Como ya se explicó en la sección II, el RS estaba dirigido a la población SISBEN 1 y 2.

³⁵ El marco conceptual sobre la información contrafactual fue introducido por primera vez por Rubin (1974) y desde entonces ha sido ampliamente explotado en estadística y econometría. Ver por ejemplo Rosenbaum y Rubin (1983).

equivale a participar en el programa. De esta forma, la ecuación que caracteriza la variable resultado se puede representar genéricamente como:

$$Y_{it}^1 = g_t^1(X_i) + U_{it}^1 \quad (\text{Ec. 1})$$

$$Y_{it}^0 = g_t^0(X_i) + U_{it}^0 \quad (\text{Ec. 2})$$

Donde los superíndices indican el estado del individuo (tratado o no) y los subíndices identifican el individuo y el momento del tiempo, respectivamente. Adicionalmente, las funciones g_t^1 y g_t^0 representan la relación entre los resultados potenciales y las características propias de los individuos y su hogar X_i , mientras que U_{it}^1 y U_{it}^0 son los términos de error independientes entre ellos, de media cero y que no están correlacionados con el grupo de variables observables X_i . De igual forma, este grupo de variables exógenas no está afectado por el tratamiento (al menos en el corto plazo) y se conocen en el momento en que se decide la participación de los individuos en el programa.

Se supone que la asignación en el tratamiento (o la decisión de participar) se puede parametrizar de la siguiente forma: para cada individuo existe un índice, denominado IN_{it} , que depende de una serie de variables W_{it} , donde cada uno es asignado al programa si el índice es mayor que cero.

Esto es:

$$IN_{it} = h(W_{it}) + v_{it} \quad (\text{Ec. 3})$$

Donde v_{it} es el término de error, $D_{it}=1$ si $IN_{it} > 0$ y $D_{it}=0$ de lo contrario. De esta forma, si se piensa en el estado de “no tratamiento” (estado 0) como punto de referencia, el *efecto del programa* en el individuo es la diferencia en la variable resultado con y sin tratamiento, a saber: $Y_{it}^1 - Y_{it}^0$. No obstante, los estados 1 y 0 son mutuamente excluyentes en un mismo momento del tiempo, ya que el individuo participó o no en el programa que se busca evaluar. Así, el problema fundamental de la evaluación aparece ya que no es posible conocer ambas coordenadas (Y_{it}^1, Y_{it}^0) para cada individuo en un determinado momento del tiempo. Lo que buscan los diferentes métodos de estimación es solucionar el problema de la información faltante dependiendo de la naturaleza del programa, de la información disponible, del propósito de la evaluación, etc.

Bajo esta especificación, el efecto individual del tratamiento se puede definir, para cualquier vector X_i , como:

$$\alpha_{it}(X_i) = Y_{it}^1 - Y_{it}^0 = [g_t^1(X_i) - g_t^0(X_i)] + [U_{it}^1 - U_{it}^0] \quad (\text{Ec. 4})$$

Suponiendo que el efecto es constante a través de los individuos se tiene que el efecto es igual a:

$$\alpha_t = \alpha_{it}(X_{it}) = [g_t^1(X_i) - g_t^0(X_i)] + [U_{it}^1 - U_{it}^0] \quad (\text{Ec. 5})$$

Para cualquier i ³⁶. Este supuesto no es fuerte considerando la naturaleza del programa (el RS) y considerando que el tratamiento que reciben los participantes es homogéneo. De esta forma, la ecuación de la variable resultado se estima de la siguiente manera para capturar el impacto del programa:

$$Y_{it} = f_t(X_i) + \alpha_t D_{it} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Ec. 6})$$

Por lo general, como la asignación de los programas no es aleatoria, la correlación entre la participación D_{it} y el término de error del resultado ε_{it} es diferente de cero, es decir que se presentan problemas de endogeneidad. Esto ocurre por dos motivos: el primero es que la participación del individuo puede estar directamente afectada por la variable resultado que se está estudiando³⁷. El segundo es que tanto la participación en el programa como la variable resultado relevante estén influenciadas por características no observables³⁸, problema que se conoce comúnmente como selección en los no observables (*selection on the unobservables*). De acuerdo a Blundell y Costa Dias (2002), cualquier método que no considere estos inconvenientes es incapaz de identificar el verdadero efecto del programa en las variables resultado.

Ahora bien, hay diferentes parámetros a estimar, que obedecen a la población sobre la que se esté observando el efecto del tratamiento. La literatura de evaluación de impacto hace énfasis en tres de ellos: (1) el *Average Treatment Effect* (ATE), que mide el efecto del programa si éste fuera asignado aleatoriamente entre la población de individuos; (2) el *Average Treatment Effect on the Treated* (ATT), que mide el efecto del programa sobre la población que fue asignada al tratamiento; y (3) el *Average Treatment Effect on the Non Treated* (ATNT), que mide el efecto del programa sobre la población que *no* fue asignada al tratamiento³⁹.

Estos parámetros de interés (ATE, ATT, ATNT) se pueden representar respectivamente como:

$$\alpha_{ATE} = E(\alpha_{it} | X = X_i) \quad (\text{Ec. 7})$$

$$\alpha_{ATT} = E(\alpha_{it} | X = X_i, D_t = 1) \quad (\text{Ec. 8})$$

$$\alpha_{ATNT} = E(\alpha_{it} | X = X_i, D_t = 0) \quad (\text{Ec. 9})$$

³⁶ Esto implica que las funciones g^0 y g^1 son curvas paralelas, y que el error en la ecuación de la participación no es afectado por el estado de tratamiento.

³⁷ En el caso del aseguramiento en salud puede ser que la persona decida tomar un seguro debido a que su estado de salud es malo; si esto es común dentro de la población aparecería que el seguro tiene un efecto negativo sobre la salud.

³⁸ Un ejemplo comúnmente citado para entender este problema es el caso de los programas de capacitación laboral y su efecto sobre los salarios. Cuando una persona es más hábil (características a veces no observables), sabe que las ganancias de participar en una capacitación son altas, y al mismo tiempo es probable que su salario sea mayor. De esta forma, se le estaría atribuyendo al programa parte del efecto de una característica no observable.

³⁹ Ver Blundell y Costa Dias (2002) y Heckman, Lalonde y Smith (1999) para una discusión sobre los parámetros de interés.

La decisión de qué parámetro analizar depende del propósito de la evaluación. Si la evaluación se realiza con el propósito de conocer cuál fue el impacto promedio del programa sobre toda la población, entonces el parámetro adecuado sería el ATE. Si se busca estudiar cuál fue el impacto sobre la población que participó en el programa entonces se debería estimar el ATT. En cambio, si se está pensando en la ampliación del programa a otros segmentos de la población y se quiere evaluar esta posibilidad, el parámetro más conveniente es el ATNT. Para efectos de esta investigación el parámetro de interés es el primero, ATE⁴⁰.

b. Método de Variables Instrumentales

Es bastante probable que en la evaluación de impacto del RS, dada su asignación no aleatoria y la forma como se lleva a cabo la afiliación, se presente el problema de selección en los no observables y/o se presente endogeneidad entre las variables resultado y la afiliación. No es difícil imaginar que si la afiliación al régimen sigue procedimientos irregulares como los documentados en la sección II, una persona acomodada del municipio, que goza de buena salud y puede adquirir la afiliación por sus conexiones políticas, sesga positivamente el efecto del RS. O igualmente, un individuo de escasos recursos y precarias condiciones de salud puede recurrir al fraude u otros medios para conseguir la afiliación, y así sesgar el efecto del programa hacia abajo. En cualquier caso, al ignorar estos problemas no se estaría capturando el verdadero efecto del RS. En casos como éste, diversos autores (Heckman, Smith, y Clements 1997, Heckman, Lalonde y Smith 1999, Blundell y Costa Dias 2002) coinciden en que la solución está en la metodología tradicional de la econometría para abordar problemas de endogeneidad: el método de Variables Instrumentales.

Este método consiste en encontrar una variable excluida de la ecuación estructural que describe la variable resultado pero que esté presente en la ecuación de participación, de tal modo que provea una fuente de aleatoriedad exógena en la regla de asignación. En términos notacionales sea Z_{it} la variable instrumental que afecta la participación D_{it} pero que no afecta la variable resultado Y_{it} ⁴¹. Bajo el supuesto de que todos los individuos presentan una respuesta homogénea al tratamiento, el procedimiento a seguir es una estimación en dos etapas.

En la primera etapa se utilizan Z_{it} y X_{it} para predecir D_{it} de la siguiente forma:

$$D_{it} = f(X_{it}, Z_{it}) + V_{it} \quad (\text{Ec. 10})$$

⁴⁰ Ahora también se va a estimar el ATE de la población objetivo del RS, es decir la población SISBEN 1 y 2. No obstante este parámetro **no** es equivalente al ATT.

⁴¹ Es necesario que la variable Z cumpla dos condiciones: (i) $\text{Corr}(Z, V | X) = 0$ y $\text{Corr}(Z, V | X) = 0$; (ii) Condicional en X, la decisión de participar es una función no trivial (no constante) de Z.

En la segunda etapa se introduce esta predicción de la variable \hat{D} en la regresión de la variable resultado:

$$Y_{it} = f_t(X_i) + \alpha_t \hat{D}_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{(Ec. 11)}$$

El estimador resultante del efecto, α , es el ATE, que como se mencionó anteriormente, muestra el efecto del programa para un individuo al azar dentro de la población.

Una pregunta relevante es por qué escoger el método de Variables Instrumentales, para este caso en particular, por encima de otros métodos de evaluación de impacto utilizados frecuentemente (siendo que todos superan el problema de la no aleatoriedad del programa). Como bien explican Blundell y Costa Dias (2002) el método de pareo (*propensity score matching*) no corrige el problema de selección en los no observables, no tiene en cuenta el problema de endogeneidad y no permite entender el proceso de selección. Por otro lado, el método de *diferencias en diferencias* requiere de una línea base (información acerca de los individuos tratados antes del inicio del programa) y tampoco modela el proceso de asignación al programa. A pesar de las ventajas del método de Variables Instrumentales, éste presenta dos grandes limitantes. La primera es que, al igual que en el caso del método de pareo y del método de diferencias en diferencias, este método no permite extrapolar los resultados obtenidos; es decir que no es posible extender sus conclusiones a circunstancias diferentes. La segunda limitante es que no permite capturar efectos de equilibrio general o efectos inherentes a la dinámica del programa, que pueden ser muy importantes a la hora de extraer recomendaciones de política de la evaluación de impacto.

En este estudio se propone como instrumento para la afiliación al RS de cada individuo la fracción de la vida que el jefe del hogar reporta lleva residiendo en el municipio donde vive al momento de la encuesta. Se asume entonces que, condicional a ciertas características observables, esta variable explica la afiliación de la persona al RS pero no explica las variables resultado estudiadas: estado de salud, uso de servicios médicos e indicadores de bienestar. De acuerdo a lo descrito en la sección II, la afiliación al RS parece estar asociada a las conexiones políticas, el capital y las redes sociales y la capacidad de agencia de la persona (o de su familia) en municipios pequeños y medianos. En municipios grandes y en ciudades, donde es probable que la afiliación siga más de cerca la regla del SISBEN, los trámites para la afiliación requieren de tiempo. Así, la variable fracción de la vida que el jefe del hogar lleva residiendo en el municipio, captura estos efectos y es un buen determinante de la afiliación de sus miembros al RS.

VI. Aproximación empírica

Esta sección desarrolla la aproximación empírica al problema de evaluación de impacto del RS sobre sus afiliados respecto al estado de salud, el uso de servicios médicos y el bienestar. Primero, se describe brevemente la fuente de datos utilizada a lo largo del análisis y se aclaran cuáles son las variables utilizadas en cada ecuación de la estimación en dos etapas propuesta en la sección anterior (Ec. 10 y 11). Luego, se lleva a cabo un análisis simple de focalización del RS y algunas comparaciones de media de las variables resultado entre las personas afiliadas y las no afiliadas, con el fin de obtener una primera intuición del efecto de la afiliación. Por último, y no menos importante, se presentan las estimaciones econométricas del efecto del RS sobre sus afiliados.

a. Los datos

Los datos utilizados en el análisis provienen de la ECV realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2003, que contiene información para 22.949 hogares y 85.150 individuos y es representativa a nivel nacional. Esta encuesta contiene un completo módulo sobre salud en el que se reporta información a nivel individual sobre el estatus de aseguramiento (entidad a la que está afiliada si está asegurado, cómo fue afiliado, costo de plan de aseguramiento, etc.), sobre su estado de salud y el uso de servicios médicos (consulta preventiva, consulta ambulatoria por enfermedad, hospitalización, costo de los servicios). También se reporta información individual sobre educación, capital social, mercado laboral e información a nivel de hogar sobre consumo, ingresos, características físicas de la vivienda y condiciones de vida.

En términos de la evaluación de impacto, se considera tratada a la persona que reportó estar afiliada al RS, y no tratada a aquella que no está afiliada a ninguna entidad prestadora de salud (que se pueden denominar *vinculados*). De esta forma se dejan por fuera del ejercicio a las personas que pertenecen al RC, a regímenes especiales o seguros médicos privados, para evitar sesgar el impacto negativamente, ya que los seguros de regímenes especiales y del RC suelen ser más eficientes y sus servicios de mejor calidad. Además, se tienen tres categorías de variables resultado (la variable Y_{it} en las Ec. 10 y 11, ver Tabla 1) sobre las que se mide el efecto del RS: estado de salud, uso de servicios médicos y bienestar. La primera categoría incluye una medida subjetiva: variable dicotómica igual a 1 si la persona considera muy bueno o bueno su estado de salud e igual a 0 de lo contrario y una medida objetiva de estado de salud: los días que dejó de realizar actividades normales debido al último problema de salud presentado (enfermedad que no haya requerido de hospitalización). En la categoría de uso de servicios médicos se incluyen tres variables: la asistencia a consulta preventiva, la asistencia a consulta por enfermedad y si la persona debió ser hospitalizada durante los últimos doce meses –las

tres variables dicotómicas iguales a 1 si ocurre el evento (consulta preventiva, por enfermedad y hospitalización) e iguales a 0 de lo contrario. En la tercera categoría de las variables resultado, el bienestar, se incluye una medida objetiva de bienestar material, el consumo per cápita en pesos de 2003 (sin incluir gastos en salud), y dos subjetivas: si las condiciones en el hogar son buenas y si el nivel de vida ha mejorado últimamente, estas dos últimas variables dicotómicas.

En la Tabla 1 también se describe cuáles son las variables observables (el vector X_{it} de las Ec. 10 y 11) que sirven para modelar la afiliación en la primera etapa y ayudan a explicar las variables resultado en la segunda etapa⁴². Se utilizaron tres tipos de variables observables: variables individuales, variables de la vivienda y variables del hogar, todas ellas potencialmente relacionadas con las variables que se busca explicar. Además, se controló por diferencias inherentes a cada región geográfica. Por último y como se justificó en la sección anterior, la variable instrumental, Z_{it} en la Ec. 10, es la fracción de vida del jefe del hogar que lleva viviendo en el municipio donde reportó su residencia en el momento de la encuesta.

Tabla 1. Variables utilizadas en el análisis⁴³

VARIABLES RESULTADO (Y)	VARIABLES EXÓGENAS (X)	VARIABLE INSTRUMENTAL (Z)
Estado de salud	Individuales	
Buena salud y días que dejó de realizar actividades normales.	Edad, sexo, estado civil, minoría racial y años de educación.	Fracción de la vida del jefe del hogar que lleva viviendo en el municipio donde reportó su residencia.
Uso de servicios médicos	Vivienda	
Consulta preventiva, consulta por enfermedad y hospitalización durante el último año.	Índices ascendentes para tipo de vivienda, material de paredes, pisos, calidad del servicio sanitario y fuente de agua. Variable dicotómica para servicio de acueducto y alcantarillado y servicio de recolección de basuras	
Bienestar	Hogar	
Consumo per cápita, buenas condiciones en el hogar y si el nivel de vida ha mejorado.	Edad del jefe, jefe mujer, años de educación del jefe, jefe desempleado, proporción de personas menores de 7 años, ingreso per cápita, variable dicotómica por desplazamiento, residencia rural y región.	

⁴² En la literatura de servicios médicos comúnmente se considera que el uso de servicios médicos es una función del estado de salud de la persona. Sin embargo, este modelo toma el estado de salud como variable endógena, y por ser lineal no permite establecer una relación entre esta variable y el uso de servicios médicos.

⁴³ Las estadísticas descriptivas de estas variables se pueden encontrar en el apéndice.

b. Estadísticas descriptivas: análisis de focalización y diferencias entre afiliados y no afiliados

Uno de los principales objetivos del RS es permitir que la población menos favorecida tenga acceso a los servicios de salud. Por esto se propuso que la afiliación al RS debía tener como requisito el estar clasificado como individuo con nivel de SISBEN 1 ó 2. No obstante, autores como Bitrán et al. (2004), Panopoulus y Vélez (2001) y Trujillo et al. (2004) mencionan que uno de los problemas más complicados del RS es que no está correctamente focalizado; hay personas no pobres que reciben subsidio mientras hay personas pobres que no lo están recibiendo pero deberían hacerlo.

De acuerdo a la ECV 2003, hay 17 millones de afiliados al régimen subsidiado, lo que equivale a aproximadamente a 26% de la población total, dato consistente pero menor que la información del Ministerio de la Protección Social. En un intento por ratificar las conclusiones de los autores mencionados, se construyó el puntaje de SISBEN (con datos de la ECV 2003 y la metodología antigua) para cada uno de los hogares, siguiendo las preguntas y las ponderaciones originales de la encuesta, para ver la distribución de los afiliados de acuerdo al nivel de SISBEN. Los resultados de la Tabla 2 sugieren la existencia de problemas de exclusión (hogares pobres que no reciben subsidio) e inclusión (hogares no-pobres que reciben subsidio) en el sistema: en los niveles de SISBEN 1 y 2, más de la mitad de la población no está afiliada al RS, mientras que en los niveles 3 y 4, un porcentaje superior al 20% reporta estar afiliado.

Tabla 2. Focalización del RS de acuerdo al nivel de SISBEN

Nivel de SISBEN	Afiliado al RS		Total
	No	Si	
1	55.6%	44.4%	100%
2	53.3%	46.7%	100%
3	61.4%	38.6%	100%
4	74.2%	25.8%	100%
5	87.7%	12.3%	100%
6	96.1%	3.9%	100%

Se podría pensar que los resultados del análisis obedecen a que el puntaje de SISBEN construido con los datos del 2003 no necesariamente corresponde al puntaje de SISBEN con el que se realizó la afiliación o que, como muy seguramente ocurrió, se presentaron irregularidades en la encuesta original o en el proceso de afiliación⁴⁴. Con el fin de descartar la primera posibilidad se repitió el ejercicio utilizando los quintiles de ingreso, ejercicio que se presenta en la Tabla 3. Los resultados son

⁴⁴ Una posibilidad es que las personas hayan tratado de clasificar en un nivel de SISBEN más bajo para aumentar la probabilidad de recibir subsidios del Estado.

los mismos que en el caso del análisis por nivel de SISBEN; los resultados insinúan que es necesario mejorar y actualizar el instrumento de identificación de la población objetivo de los subsidios.

Tabla 3. Focalización del RS de acuerdo a quintiles de ingreso

Quintil de ingreso	Afiliado al RS		Total
	No	Si	
1	56.8%	43.2%	100%
2	58.4%	41.6%	100%
3	67.5%	32.5%	100%
4	75.6%	24.4%	100%
5	85.2%	14.8%	100%

Un primer paso al estudiar el efecto del RS es comparar los promedios de las variables resultado entre los afiliados y los no afiliados. Es necesario anotar que esta comparación de medias puede estar sesgada y no necesariamente representa el efecto del RS bajo el enfoque de evaluación de impacto. Con el fin de estudiar los efectos de afiliación en la población objetivo del programa, este ejercicio se hizo no sólo para toda la muestra (Tabla 4) sino también para la sub-muestra de los individuos clasificados en los niveles SISBEN 1 y 2 (Tabla 5). En el primer ejercicio, los no afiliados al RS (o *vinculados*) reportan un mejor estado de salud, menos días de inactividad por enfermedad, mejores condiciones en el hogar y una mejoría en su nivel de vida (la segunda y cuarta diferencias no son estadísticamente significativas). Por su parte, los afiliados reportan un mayor uso de servicios médicos (consulta preventiva, consultas por enfermedad y hospitalización) y un mayor consumo per cápita. Al hacer el análisis sólo para los individuos de SISBEN 1 y 2, los resultados respecto a estado de salud subjetivo, utilización de servicios médicos, consumo per cápita y mejoría en el nivel de vida se mantienen, a pesar de que esta última diferencia no es estadísticamente significativa.

Tabla 4. Diferencias de medias: variables resultado entre afiliados y no afiliados (toda la muestra)

Variable	Afiliado al RS		Diferencia significativa*	Número de observaciones
	No	Si		
Salud				
Tiene buena salud	70.8%	62.5%	Si	85,150
Días que dejo de realizar actividades normales	5.8	6.0	No	8,655
Uso de servicios médicos				
Consulta preventiva	35.9%	52.0%	Si	85,150
Consulta por enfermedad	57.3%	77.8%	Si	8,655
Hospitalización	5.3%	6.8%	Si	85,150
Bienestar				
Consumo per cápita	\$ 117,339	\$ 168,286	Si	85,128
Las condiciones en el hogar son buenas	37.5%	33.4%	Si	85,150
Nivel de vida ha mejorado últimamente	31.9%	30.7%	No	85,150

*Significativa al 99% de confiabilidad

Tabla 5. Diferencias de medias: variables resultado entre afiliados y no afiliados (SISBEN 1 y 2)

Variable	Afiliado al RS		Diferencia significativa*	Número de observaciones
	No	Si		
Salud				
Tiene buena salud	65.3%	58.9%	Si	18,929
Días que dejo de realizar actividades normales	6.6	6.4	No	1,862
Uso de servicios médicos				
Consulta preventiva	22.9%	46.3%	Si	18,929
Consulta por enfermedad	56.9%	76.9%	Si	1,862
Hospitalización	4.9%	6.5%	Si	18,929
Bienestar				
Consumo per cápita	\$ 66,695	\$ 67,410	Si	18,929
Las condiciones en el hogar son buenas	26.7%	27.9%	No	18,929
Nivel de vida ha mejorado últimamente	29.6%	27.8%	No	18,929

*Significativa al 99% de confiabilidad

c. Ejercicios econométricos

A continuación se presentan los diferentes ejercicios econométricos que buscan recoger el efecto de estar afiliado al RS sobre el estado de salud, el uso de servicios médicos y el bienestar. El análisis se hace primero para toda la muestra y luego para la sub-muestra de individuos con nivel de SISBEN 1 y 2, ya que como se mencionó anteriormente, es interesante analizar el efecto del RS sobre la población hacia la que está dirigido el programa. En cada uno de los ejercicios se utilizaron cuatro especificaciones: la primera muestra el efecto del RS utilizando la metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)⁴⁵; la segunda hace lo propio controlando por regiones geográficas (primera y segunda columnas de la tabla); la tercera muestra el resultado de corregir la selección en las características no observables y el problema de endogeneidad utilizando el método de Variables Instrumentales (VI), explicado en detalle en la sección pasada; y la cuarta muestra este mismo procedimiento teniendo en cuenta las regiones geográficas (tercera y cuarta columnas de la tabla)⁴⁶.

Adicionalmente, en todas las especificaciones se corrige por la posible heterocedasticidad en los errores. Cabe hacer la salvedad que los resultados a continuación reportados están estrechamente ligados a la especificación de la estimación, a saber: a la escogencia del instrumento. No obstante, se realizaron ejercicios de robustez, tanto para toda la muestra como para la sub-muestra SISBEN 1 y 2, utilizando otro instrumento que conservara la lógica detrás de la relación entre la afiliación al RS y el arraigo del hogar o la persona al municipio donde reside: en vez de la fracción de vida del jefe del hogar que lleva viviendo en el municipio donde reportó su residencia en el momento de la encuesta, se utilizó el número de años que el jefe del hogar que lleva viviendo en el municipio; los resultados no cambian.

⁴⁵ Esta metodología no corrige los problemas de selección en no observables y endogeneidad que se pueden presentar, pero representa un punto de comparación para los resultados bajo el método de Variables Instrumentales.

⁴⁶ En las especificaciones de VI no se reporta el r-cuadrado, ya que como explica Wooldridge (2002), en este tipo de estimaciones en dos etapas esta medida de ajuste pierde su significado. A cambio, se reporta el coeficiente y la significancia de la variable instrumental en la primera etapa de la estimación.

De la misma forma, se repitió el ejercicio para la ciudad de Bogotá, que a simple vista presenta una dinámica de disponibilidad de servicios de salud diferente a la del resto del país, y una vez más, los principales resultados se mantienen.

La Tabla 6 muestra los resultados del efecto del RS sobre los indicadores de estado de salud para toda la muestra: estado de salud reportado⁴⁷ (medida subjetiva) y días que dejó de realizar actividades normales (medida objetiva). En cuanto al primer indicador, el efecto de estar afiliado al RS pasa de ser negativo bajo MCO a ser positivo cuando se utiliza VI: alrededor de 34 puntos porcentuales si no se controla por las regiones geográficas y poco menos de 30 puntos porcentuales si esto se hace. En el caso del número de días que dejó de realizar actividades normales, no parece haber ningún efecto de estar afiliado al RS, tanto para las estimaciones bajo MCO como para las estimaciones en dos etapas⁴⁸. No obstante, hay muy pocas observaciones para esta variable dependiente (la muestra queda reducida a un 10% de la muestra original), por lo que no sería extraño la falta de variabilidad necesaria para capturar el efecto, negativo o positivo, de estar afiliado al RS. El primer resultado, el efecto positivo y considerable sobre el auto-reporte de salud, corrige los posibles errores presentados en las diferencias de medias ilustradas en la Tabla 4, donde los no afiliados reportaban tener buena salud en mayor proporción. El segundo resultado confirma lo observado en la misma tabla: no parece haber ningún impacto de la afiliación en la medida objetiva de estado de salud.

Respecto al efecto del RS sobre el uso de servicios médicos, los resultados de la Tabla 7 muestran evidencia a favor de un impacto positivo e importante sobre la asistencia a consultas médicas preventivas y sobre la asistencia a consultas médicas por enfermedad; este resultado concuerda con las estadísticas descriptivas en las que los afiliados al RS reportaron un mayor uso de ambos tipos de consultas médica (ver Tabla 4). En el caso de las consultas preventivas el efecto se hace menor cuando se controla por las regiones geográficas, 54 vs. 51 puntos porcentuales, mientras que en el caso de consultas por enfermedad ocurre lo contrario, 62 vs. 67 puntos porcentuales. En el primer resultado un factor determinante pueden ser las campañas preventivas y educativas que se están haciendo a través de las ARS, y en el segundo resultado el factor determinante puede ser que en caso de necesidad (cuando la persona se enferma), el RS facilita la atención médica, ya sea por menor costo o mayor disponibilidad de servicios.

Respecto a las diferencias regionales, existen tres posibles explicaciones. La primera es que los patrones de práctica médica varían de región en región, debido a que la educación de los profesionales y la necesidad de especialización son distintas. En segundo lugar, es posible que el manejo de las ARS, que son al fin y al cabo las entidades encargadas de prestar los servicios médicos, sea inherente a dónde

⁴⁷ En los ejercicios relacionados con el estado de salud reportado sólo se tomaron las personas mayores de 12 años para evitar fallas de juicio en el reporte por parte de niños.

⁴⁸ Para el caso de Bogotá, los resultados son idénticos: el efecto del RS es positivo y cercano a los 29 puntos porcentuales sobre el auto reporte de salud, y nulo sobre los días que dejó de realizar actividades normales a causa de enfermedad.

esté ubicada. Por último, en algunos casos lo que explica las diferencias entre regiones es la cultura poblacional: la forma de ver la vida (y la salud) cambia sustancialmente de la región andina a la región atlántica.

El efecto es el contrario (aunque el resultado es positivo) para el tercer indicador de uso de servicios médicos: estar afiliado al RS disminuye en aproximadamente 14 puntos porcentuales la proclividad de haber sido hospitalizado una vez se utiliza VI y este resultado no cambia de la tercera a la cuarta especificación⁴⁹. La interpretación a esto es que el RS, al aumentar la iniciativa de consultar a un médico sin estar enfermo y al aumentar la atención médica ante una enfermedad que no requiera internación (resultado anterior), evita que la persona deba ser hospitalizada; evidencia a favor de la efectividad de este sistema. Este resultado, consistente con las cifras que aparecen al ver la Tabla 4, contradice las afirmaciones de Panopoulos y Vélez (2001), quienes argumentan que el RS no tiene efectos sobre la utilización de servicios médicos, y los hallazgos de Trujillo et al. (2004), quienes encuentran un efecto positivo del RS sobre la probabilidad de hospitalización. Las discrepancias en los resultados se pueden presentar por diferencias en los datos, Encuestas de Calidad de Vida de años distintos y por divergencias en las metodologías, particularmente en el caso de Trujillo et al. (2004), ya que como se mencionó anteriormente, el método de pareo no permite solucionar problemas de selección en las variables no observables.

La Tabla 8 muestra el efecto del RS sobre los indicadores de bienestar para toda la muestra. Contrario a lo planteado en las hipótesis y a lo encontrado en las diferencias de medias reportadas en la Tabla 4, el RS tiene un efecto negativo sobre el consumo per cápita tanto bajo MCO como bajo VI, aunque el efecto en este último caso es bastante mayor: cercano a los noventa mil pesos. Esto sugiere que el RS, a pesar de que disminuye los costos de los servicios médicos en el hogar⁵⁰, no tiene efectos sobre los demás tipos de consumo. Ahora bien, la afiliación no tiene efectos visibles sobre las condiciones del hogar pero tiene un efecto negativo y cercano a los 30 puntos porcentuales sobre si el nivel de vida del hogar mejoró últimamente⁵¹. En todo caso, la evidencia en contra del RS no es concluyente y no sería correcto afirmar que el RS tiene un efecto negativo sobre el bienestar de sus afiliados, medido como consumo o subjetivamente.

⁴⁹ Cuando el ejercicio se replica solo para Bogotá, el efecto sobre la consulta preventiva y la consulta por enfermedad conserva el signo pero pierde significancia y el efecto sobre hospitalización permanece inalterado.

⁵⁰ En el anexo se presentan las diferencias de medias en los costos de consulta médica y hospitalización para afiliados y no afiliados al RS, y se observa que en promedio para los primeros es \$45.000 y \$128.000 más barato una consulta y una hospitalización respectivamente.

⁵¹ Para Bogotá, los resultados no cambian, excepto por el hecho de que el efecto del RS sobre si el nivel de vida mejoró últimamente deja de ser significativo.

Tabla 6. Efecto del RS sobre el estado de salud (toda la muestra)
VARIABLES DEPENDIENTES: BUENA SALUD Y DÍAS QUE DEJÓ DE REALIZAR ACTIVIDADES NORMALES

	OLS			OLS			IV			IV		
	Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar	
Buena salud												
Afiliado al RS	-0.036	(0.008)	***	-0.029	(0.008)	***	0.342	(0.089)	***	0.290	(0.085)	***
Instrumento (1era etapa)							0.118	(0.007)	***	0.120	(0.007)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	32,465			32,465			32,465			32,465		
R-Cuadrado	0.185			0.194			-			-		
Días que dejó de realizar actividades normales												
Afiliado al RS	0.152	(0.696)		0.001	(0.707)		2.684	(6.221)		4.597	(6.639)	
Instrumento (1era etapa)							0.127	(0.023)	***	0.122	(0.023)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	3,367			3,367			3,367			3,367		
R-Cuadrado	0.042			0.050			-			-		

Errores estándar robustos en paréntesis

Instrumento utilizado en la primera etapa: fracción de la vida del jefe del hogar residiendo en el municipio

En las regresiones se incluye también: Edad, Sexo, Estado civil soltero, Minoría racial, Años de educación, Tipo de vivienda, Material paredes, Material pisos, Servicio acueducto, Servicio alcantarillado, Servicio de recolección de basuras, Calidad de servicio sanitario, Agua para la fuente de agua, Edad del jefe, Jefe de hogar mujer, Años de educación del jefe, Jefe desempleado, Jefe inactivo, Número de personas en el hogar, Niños por debajo de 7 años, ingreso per cápita, desplazado, rural.

*** Significancia al 99%, ** Significancia al 95% y *Significancia al 90%.

Tabla 7. Efecto del RS sobre el uso de servicios médicos (toda la muestra)
VARIABLES DEPENDIENTES: consulta preventiva, consulta por enfermedad y hospitalización

	OLS			OLS			IV			IV		
	Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar	
Consulta preventiva												
Afiliado al RS	0.185	(0.008)	***	0.178	(0.008)	***	0.544	(0.096)	***	0.510	(0.094)	***
Instrumento (1era etapa)							0.118	(0.007)	***	0.120	(0.007)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	33,560			33,560			33,560			33,560		
R-Cuadrado	0.071			0.083			-			-		
Consulta por enfermedad												
Afiliado al RS	0.203	(0.024)	***	0.204	(0.024)	***	0.629	(0.281)	**	0.673	(0.287)	**
Instrumento (1era etapa)							0.120	(0.023)	***	0.119	(0.023)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	3,161			3,161			3,161			3,161		
R-Cuadrado	0.081			0.086			-			-		
Hospitalización												
Afiliado al RS	0.013	(0.004)	***	0.013	(0.004)	***	-0.146	(0.047)	**	-0.132	(0.047)	**
Instrumento (1era etapa)							0.118	(0.007)	***	0.120	(0.007)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	33,560			33,560			33,560			33,560		
R-Cuadrado	0.019			0.020			-			-		

Errores estándar robustos en paréntesis

Instrumento utilizado en la primera etapa: fracción de la vida del jefe de hogar residiendo en el municipio. Mismas variables.

*** Significancia al 99%, ** Significancia al 95% y *Significancia al 90%.

Tabla 8. Efecto del RS sobre indicadores de bienestar (toda la muestra)

Variables dependientes: consumo per cápita, condiciones en el hogar son buenas y nivel de vida mejoró últimamente

	OLS			OLS			IV			IV		
	Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar	
Consumo per cápita												
Afiliado al RS	-8,324.0	(1,885.8)	***	-7,991.1	(1,923.2)	***	-91,383.9	(35,101.0)	**	-94,815.1	(34,267.0)	**
Instrumento (1era etapa)							0.118	(0.007)	***	0.120	(0.007)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	33,560			33,560			33,560			33,560		
R-Cuadrado	0.351			0.353			-			-		
Condiciones en el hogar son buenas												
Afiliado al RS	-0.015	(0.008)	*	-0.008	(0.008)		0.092	(0.090)		0.104	(0.088)	
Instrumento (1era etapa)							0.118	(0.007)	***	0.120	(0.007)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	33,560			33,560			33,560			33,560		
R-Cuadrado	0.063			0.073			-			-		
Nivel de vida mejoró últimamente												
Afiliado al RS	0.004	(0.008)		0.0057	(0.008)		-0.310	(0.090)	***	-0.297	(0.088)	***
Instrumento (1era etapa)							0.118	(0.007)	***	0.120	(0.007)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	33,560			33,560			33,560			33,560		
R-Cuadrado	0.029			0.030			-			-		

Errores estándar robustos en paréntesis.

Instrumento utilizado en la primera etapa: fracción de la vida del jefe de hogar residiendo en el municipio. Mismas variables.

*** Significancia al 99%, ** Significancia al 95% y *Significancia al 90%.

Al hacer el análisis del efecto del RS sobre la población objetivo del programa, esto es, la población clasificada como SISBEN 1 y 2, los resultados no cambian de manera sustancial. El comportamiento del efecto del RS sobre la primera categoría, el estado de salud, es idéntico al caso anterior (Ver Tabla 9). Para el auto-reporte del estado de salud el efecto es negativo y pequeño bajo OLS, positivo y cercano a 30 puntos porcentuales bajo VI⁵², y menor cuando se controla por las regiones geográficas. Al igual que en el caso anterior, no es posible identificar un efecto sobre los días que la persona dejó de realizar actividades normales a causa de la enfermedad, corroborando la intuición de la comparación de medias (ver Tabla 5)⁵³. En esta ocasión la muestra es aún más pequeña, apenas llega a las 1,200 observaciones, lo que puede explicar la ausencia del efecto sobre esta medida objetiva de estado de salud. De nuevo, los resultados de la categoría de estado de salud proveen evidencia a favor del efecto del RS sobre sus afiliados y, más importante aún, sobre los afiliados de la población a la que está dirigido.

En donde sí se presenta una diferencia importante respecto al ejercicio anterior, que analiza toda la muestra, es en el efecto del RS sobre uso de consultas preventivas (consultas por enfermedad). Como se observa en la Tabla 10, aunque el efecto sigue siendo positivo, éste es mucho menor que antes: alrededor de 20 (13) puntos porcentuales menos. A primera vista, este es un resultado contra intuitivo, ya que se esperaría que el impacto sobre el uso de servicios médicos, vía menores costos, fuera mayor al considerar sólo la población más pobre, es decir la población SISBEN 1 y 2. Sin embargo, hay dos explicaciones a este fenómeno. Por un lado, las personas de SISBEN 3, 4 y 5 (en el nivel 6 hay muy pocos afiliados al RS) tienen un nivel educativo mayor que las personas de SISBEN 1 y 2, así como un mayor conocimiento de los servicios que ofrece el régimen (mayor acceso a medios de comunicación), por lo que muy probablemente tienen una mayor comprensión de los beneficios de las consultas médicas. Por otro, es factible que se presente selección adversa y problemas de riesgo moral por parte de la población SISBEN 3, 4 y 5, quienes buscaron la afiliación porque tenían conciencia de sus ventajas en costos, lo que se traduce en un mayor uso de su parte tanto de consultas preventivas como por enfermedad. De esta forma, no es extraño que el efecto sea mayor cuando se incluyen todos los niveles de SISBEN. Por otra parte, los resultados y su interpretación no cambian al estudiar la variable de hospitalización: el efecto sigue siendo negativo y cercano a 10 puntos porcentuales y la explicación sigue siendo que una mayor prevención y la posibilidad de atender a consultas médicas más fácilmente evita llegar a la hospitalización.

⁵² Contradiendo las diferencias de medias entre afiliados y vinculados que se muestran en la Tabla 5.

⁵³ Ahora bien al analizar el impacto solamente para los afiliados de la ciudad de Bogotá, el efecto deja de ser significativo para ambos indicadores de estado de salud. No obstante los resultados son idénticos para la categoría de utilización de servicios médicos, a excepción del ejercicio para consulta por enfermedad donde el efecto deja de ser significativo, ya que el número de observaciones no llega a 300.

Por último, el ejercicio para la categoría de bienestar en la sub-muestra SISBEN 1 y 2 es ilustrado en la Tabla 11 y reitera los resultados obtenidos en el primer ejercicio⁵⁴. El efecto del RS sobre el consumo per cápita sigue siendo negativo y considerable, de aproximadamente \$70,000 y de un poco menos al controlar por las regiones geográficas; esto sigue indicando que los menores costos médicos que afrontan los afiliados no liberan ingreso hacia otro tipo de consumo. Aunque en esta ocasión el efecto del RS sobre las condiciones del hogar es significativo, positivo y cercano a 20 puntos porcentuales, el resultado referente a la percepción del nivel de vida no cambia, sigue siendo negativo y alrededor de los 40 puntos porcentuales. Debido a que los resultados son contradictorios, en algunos casos el efecto es positivo y en otros negativo) y poco robustos al cambio de muestra (los resultados del segundo indicador de bienestar son significativos dependiendo de la muestra), la evidencia presentada apunta a un efecto indeterminado del RS sobre el bienestar, contradiciendo la hipótesis inicial de un efecto positivo e importante.

⁵⁴ Lo mismo ocurre si sólo se considera la ciudad de Bogotá en el análisis. Lo único que cambia es que el efecto del RS sobre el nivel de vida pierde significancia.

Tabla 9. Efecto del RS sobre el estado de salud (SISBEN 1 y 2)
VARIABLES DEPENDIENTES: BUENA SALUD Y DÍAS QUE DEJÓ DE REALIZAR ACTIVIDADES NORMALES

	OLS		OLS		IV		IV	
	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar
Buena salud								
Afiliado al RS	-0.035	(0.012) **	-0.028	(0.012) **	0.341	(0.100) ***	0.301	(0.095) **
Instrumento (1era etapa)					0.173	(0.013) ***	0.179	(0.013) ***
Control por regiones	No		Si		No		Si	
Número de observaciones	11,401		11,401		11,401		11,401	
R-Cuadrado	0.165		0.177		-		-	
Días que dejó de realizar actividades normales								
Afiliado al RS	-0.181	(1.024)	-0.692	(0.998)	-2.082	(6.782)	-2.220	(6.558)
Instrumento (1era etapa)					0.188	(0.036) ***	0.193	(0.036) ***
Control por regiones	No		Si		No		Si	
Número de observaciones	1,194		1,194		1,194		1,194	
R-Cuadrado	0.052		0.069		-		-	

Errores estándar robustos en paréntesis

Instrumento utilizado en la primera etapa: fracción de la vida del jefe de hogar residiendo en el municipio

En las regresiones se incluye también: Edad, Sexo, Estado civil soltero, Minoría racial, Años de educación, Tipo de vivienda, Material paredes, Material pisos, Servicio acueducto, Servicio alcantarillado, Servicio de recolección de basuras, Calidad de servicio sanitario, Agua para la fuente de agua, Edad del jefe, Jefe de hogar mujer, Años de educación del jefe, Jefe desempleado, Jefe inactivo, Número de personas en el hogar, Niños por debajo de 7 años, ingreso per cápita, desplazado, rural.

*** Significancia al 99%, ** Significancia al 95% y *Significancia al 90%.

Tabla 10. Efecto del RS sobre el uso de servicios médicos (SISBEN 1 y 2)
VARIABLES DEPENDIENTES: consulta preventiva, consulta por enfermedad y hospitalización

	OLS			OLS			IV			IV		
	Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar		Coefficiente	Error Estándar	
Consulta preventiva												
Afiliado al RS	0.211	(0.011)	***	0.197	(0.011)	***	0.278	(0.092)	**	0.316	(0.090)	***
Instrumento (1era etapa)							0.173	(0.013)	***	0.179	(0.013)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	11,931			11,931			11,931			11,931		
R-Cuadrado	0.086			0.108			0.081			0.094		
Consulta por enfermedad												
Afiliado al RS	0.145	(0.036)	***	0.151	(0.035)	***	0.643	(0.294)	**	0.548	(0.274)	**
Instrumento (1era etapa)							0.161	(0.038)	***	0.168	(0.037)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	1,130			1,130			1,130			1,130		
R-Cuadrado	0.077			0.102			-			-		
Hospitalización												
Afiliado al RS	0.013	(0.006)	**	0.013	(0.006)	**	-0.119	(0.052)	**	-0.105	(0.051)	**
Instrumento (1era etapa)							0.173	(0.013)	***	0.179	(0.013)	***
Control por regiones	No			Si			No			Si		
Número de observaciones	11,931			11,931			11,931			11,931		
R-Cuadrado	0.028			0.029			-			-		

Errores estándar robustos en paréntesis

Instrumento utilizado en la primera etapa: fracción de la vida del jefe de hogar residiendo en el municipio. Mismas variables.

*** Significancia al 99%, ** Significancia al 95% y *Significancia al 90%.

Tabla 11. Efecto del RS sobre indicadores de bienestar (SISBEN 1 y 2)

Variables dependientes: consumo per cápita, condiciones en el hogar son buenas y nivel de vida mejoró últimamente

	OLS		OLS		IV		IV				
	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar	Coefficiente	Error Estándar			
Consumo per cápita											
Afiliado al RS	-5,213.3	(1,526.6)	***	-6,448.9	(1,503.4)	***	-71,573.4	(15,261.9)	***	-64,447.0	(14,327.9)
Instrumento (1era etapa)						0.173	(0.013)	***	0.179	(0.013)	
Control por regiones	No			Si		No			Si		
Número de observaciones	11,931			11,931		11,931			11,931		
R-Cuadrado	0.166			0.178		.			0.001		
Condiciones en el hogar son buenas											
Afiliado al RS	0.003	(0.011)		0.014	(0.011)		0.201	(0.090)	**	0.220	(0.087)
Instrumento (1era etapa)						0.173	(0.013)	***	0.179	(0.013)	
Control por regiones	No			Si		No			Si		
Número de observaciones	11,931			11,931		11,931			11,931		
R-Cuadrado	0.031			0.046		.			.		
Nivel de vida mejoró últimamente											
Afiliado al RS	-0.002	(0.011)		0.0026	(0.011)		-0.414	(0.099)	***	-0.395	(0.095)
Instrumento (1era etapa)						0.173	(0.013)	***	0.179	(0.013)	
Control por regiones	No			Si		No			Si		
Número de observaciones	11,931			11,931		11,931			11,931		
R-Cuadrado	0.025			0.028		.			.		

Errores estándar robustos en paréntesis

Instrumento utilizado en la primera etapa: fracción de la vida del jefe de hogar residiendo en el municipio. Mismas variables.

*** Significancia al 99%, ** Significancia al 95% y *Significancia al 90%.

VII. Conclusiones

Pese a que ningún estudio puede considerarse como definitivo, esta investigación pretende contribuir al estudio de los efectos de estar afiliado al RS, bajo el enfoque de evaluación de impacto, sobre tres categorías resultado: estado de salud (medido objetiva y subjetivamente), uso de servicios médicos (consultas preventivas, consultas por enfermedad y hospitalización) y bienestar (una vez más medido objetiva y subjetivamente). Particularmente, el estudio aborda el problema de la posible endogeneidad entre la afiliación al RS y las variables a evaluar, mediante la utilización del método de Variables Instrumentales, problema que se evidencia en las primeras estimaciones bajo MCO. No obstante, los resultados de la evaluación deben ser interpretados cuidadosamente, ya que bajo este método, los resultados suelen ser sensibles a la escogencia de la variable instrumental.

Antes de abordar las conclusiones de la evaluación de impacto, vale la pena recordar que el análisis (simple) de focalización del programa sugiere la existencia de problemas de exclusión (personas de SISBEN 1 y 2 que no están afiliados al régimen) y de inclusión (personas que no están calificadas como SISBEN 1 y 2 recibiendo el subsidio). Lo anterior refuerza el llamado de otros analistas a los formuladores de política pública, para estudiar detenidamente cuál es el mecanismo de focalización de subsidios más apropiado para el país y cómo se debe ejercer la regulación sobre la afiliación, de manera tal que no obedezca a razones políticas, conexiones sociales o actos corruptos, sino a necesidades reales.

Ahora bien, frente al efecto del RS, los resultados señalan que éste logró sus objetivos inmediatos (también se les puede llamar objetivos parciales), confirmando las hipótesis planteadas en un principio. A saber: el RS tuvo un impacto positivo e importante sobre el estado de salud reportado (aunque esto no sucede cuando se mide el estado de salud como los días que la persona dejó de realizar actividades normales a causa de enfermedad), a la vez que promovió el uso de consultas preventivas, permitió la asistencia a consultas médicas por enfermedad y previno la hospitalización entre sus afiliados. En este punto es preciso anotar que el efecto es mayor cuando el ejercicio se realiza para toda la muestra, lo que evidencia la existencia de selección adversa, ya que personas que adquirieron su afiliación a pesar de no clasificar como potenciales beneficiarios, obtienen un mayor provecho de los servicios médicos ofrecidos por el RS.

Sobre este punto, el resultado más interesante del ejercicio es, quizás, que el RS evita el uso posterior de servicios hospitalarios por medio de servicios preventivos y ambulatorios. Esto plantea a las autoridades en salud el interrogante sobre la necesidad de replantear la jerarquía del gasto público en salud. En especial, la magnitud de los recursos destinados a hospitales públicos, que pueden dar paso a centros de salud más pequeños, de menor costo y más eficiencia, que mediante atención ambulatoria y consultas médicas prevengan la necesidad de hospitalizaciones. En este sentido, sería conveniente

realizar evaluaciones costo-beneficio de este tipo de instituciones (con menores instalaciones para hospitalizaciones), que eluciden sobre la factibilidad de las mismas.

Los ejercicios también muestran que el RS no tiene efectos claros y definidos sobre lo que debería ser el objetivo final de toda política pública, el bienestar de los beneficiarios de su ejecución. Resultado que no comprueba la hipótesis inicial que plantea que el RS libera ingreso para gastos diferentes a salud y a su vez actúa como mecanismo de aseguramiento contra choques inesperados en salud, aumentando el bienestar material de sus afiliados. Lo anterior sugiere algunos cuestionamientos para los formuladores de política en salud en Colombia. En primer lugar, el efecto indeterminado del RS sobre el bienestar puede significar que, al menos cuantitativamente, menores costos en salud no se traducen en mayor bienestar material de los afiliados. En segundo lugar, el resultado sobre aseguramiento lleva a indagar si hay mecanismos de aseguramiento más eficientes y fáciles de implementar a los que provee el Estado, como sugieren algunas investigaciones recientes sobre micro-crédito, redes sociales y capital humano.

Finalmente, vale reiterar que los resultados obtenidos en este estudio no son categóricos, y más que un elemento concluyente en el debate, constituyen una invitación para otras investigaciones, especialmente en lo que concierne a la relación entre aseguramiento en salud y bienestar. En particular, un ejercicio interesante sería considerar otras medidas diferentes a las aquí utilizadas, de tal manera que se avance en la comprensión de la relación entre RS y bienestar.

VIII. Referencias Bibliográficas

- Aday, Lu Ann and Andersen, Ronald.** (1974). *A Framework for the Study of Access to Medical Care*. Health Services Research 9.
- Aday, Lu Ann et. al.** (1980). *Health Care in the US: Equitable for Whom?* Beverly Hill CA: Sage.
- Andersen, Ronald.** (1968). *Behavioral Model of Families' Use of Health Services*. Center for Health Administration Studies, University of Chicago. Research Series No. 25.
- Andersen, Ronald.** (1995). *Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it matter?* Journal of Health and Social Behavior. Vol 36.
- Ayala, Ulpiano y Henao Marta Luz.** (2001) *Consultoría para la Focalización, Cobertura y Efectividad de la red de protección social en Colombia: El Sistema de Protección Social en Salud*. Informe presentado por Fedesarrollo al Banco Interamericano de Desarrollo y al Banco Mundial.
- Banco Mundial.** (2003) *Colombia: The Economic Foundation of Peace*. Health Chapter.
- Bitrán, R., Gideon, U. y Muñoz, R.** (2004) *Risk Pooling, Aborro y Prevención: Estudio Regional de Políticas para la protección de los más pobres de los efectos de los shocks de salud: Estudio de caso de Colombia*. Banco Mundial.
- Blundell, R. y Costa Dias, M.** (2002). *Alternative Approaches To Evaluation in Empirical Microeconomics*. Centre for micro data methods and practice, UCL Working Paper.
- Brook R., Rogers W., Keeler, E. y Davies, A.** (1983). *Does Free Care Improve Adults' Health?* The New England Journal of Medicine 309, 1426-1434.
- Card D., Dobkin, C. y Maestas, N.** (2004) *The Impact of Nearly Universal Insurance Coverage on Health Care Utilization and Health: Evidence from Medicare*. NBER Working Papers No. 10365.
- Card, D. y Shore-Sheppard, L.** (2004) *Using Discontinuous Eligibility Rules to Identify The Effects of the Federal Medicaid Expansions on Low Income Children*. *The Review of Economics and Statistics*. 86 (3).
- Currie, J. y Gruber J.** (1996). *Health insurance eligibility, utilization of medical care and child health*. Quarterly Journal of Economics.
- Currie, J. y Gruber J.** (1997). *The technology of birth: health insurance, medical interventions and infant health*. National Bureau of Economic Research Working Paper 5985.
- Doyle, Joseph.** (2005) *Health Insurance, Treatment and Outcomes, Using Auto Accidents as Health Shocks*. NBER Working Paper No. 11099.
- Fihn, Stephan D. and John B. Wicher.** (1988). *Withdrawing routine outpatient medical services: effects on access and health*. Journal of General Internal Medicine.
- Gideon, U, López H. y Marulanda J.** (1993) *El Gasto Público en Salud y Distribución de Subsidios en Colombia*. Fedesarrollo y Departamento Nacional de Planeación.
- Haas, Jennifer S., Steven Udvarhelyi and Arnold M. Epstein.** (1993). *The effect of providing health coverage to poor uninsured pregnant women in Massachusetts*. Journal of the American Medical Association.
- Hanratty, Maria.** (1996). *Canadian national health insurance and infant health*. The American Economic Review 86(1).
- Heckman, J., LaLonde R. y Smith J.** (1999). *The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs*. In O. Ashenfelter and D. Card, Chapter 31, Handbook of Labor Economics, Vol. IV.
- Heckman, J., Smith, J. y Clements N.** (1997). *Making the Most out of Program Evaluations and Social Experiments: Accounting for Heterogeneity in program Impacts*. Review of Economic Studies, 64.
- Keeler, Emmet.** (1985). *How Free Care Reduced Hypertension in the Health Insurance Experiment*. JAMA 254.
- Levy, H. y Meltzer, D.** (2001) *What Do We Really Know About Whether Health Insurance Affects Health?* University of Chicago publication.
- Lichtenberg, Frank.** (2000). *The Effects of Medicare on Health Care Utilization and Outcomes*. Prepared for presentation at the Frontiers in Health Policy Research Conference, National Bureau of Economic Research. Washington, DC, 7. Unpublished manuscript.
- Londoño, B., Jaramillo, I. y Uribe, J.** (2001). *Descentralización y Reforma en los Servicios de Salud: El Caso Colombiano*. World Bank Working Paper.

- Lurie, N., Shapiro M. y Brook R.** (1984). *Termination from Medi-Cal--does it affect health?* New England Journal of Medicine. August.
- Marcus, M., Mashigan, M. and Andersen, R.** (1996). *A Comparative Systems Perspective on Health Promotion and Disease Prevention.* Oral Health Promotion: Social Sciences in action. Denmark.
- Newhouse, J. et al., RAND Insurance Experiment Group.** (1993). *Free for All? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment.* RAND
- Nuñez, J. y Espinosa, S.** (2005) *Exclusión e incidencia del gasto social.* Documento CEDE 2005-16.
- O'Meara, G., Ruiz, F. y Amaya, J.** (2003) *Impacto del Aseguramiento sobre uso y gasto en salud en Colombia.* Fundación Corona, Banco Interamericano de Desarrollo, CENDEX, Pontificia Universidad Javeriana.
- Panopoulus, G. y Velez, C.** (2001) *Subsidized Health Insurance, Proxy Means Testing and the Demand for Health Care among the Poor in Colombia.* Colombia Poverty Report Volume II. World Bank Document.
- Perry, C. y Rosen, H.** (2001). *The self-employed are less likely to have health insurance than wage earners. So what?* National Bureau of Economic Research Working Paper 8316.
- Pincus, Esther et. al.** (1998). *Social conditions and self-management are more powerful determinants of health than access to care.* Annals of Internal Medicine 129 (5).
- Prada, María Fernanda y Sánchez, Fabio.** (2004) *Efectos de la crisis de fin de siglo sobre los hogares colombianos 1997-2003.* Borrador no publicado.
- Ravallion, Martin.** (2001) *The Mystery of Vanishing Effects.* World Bank working paper. World Bank.
- Rosenbaum, P. y Rubin, D.** (1983). *Assessing Sensitivity to an Unobserved Binary Covariate in an Observational Study with Binary Outcome.* Journal of the Royal Statistical Society, 45.
- Ross, C. y Mirowsky, J.** (2000). *Does medical insurance contribute to socioeconomic differentials in health?* Milbank Quarterly 78 (2).
- Rubin, D.** (1974). *Estimating Causal Effects of Treatments in Randomized and Nonrandomized Studies.* Journal of Educational Psychology, 66.
- Ruiz, F. et al.** (1999). *Entorno, aseguramiento y acceso en el régimen subsidiado en Colombia.* Fundación Corona, Cendex y Fundación Ford.
- Tono Teresa.** (2000) *Acceso a los servicios de salud en Colombia: efectos del ingreso y de la disponibilidad de proveedores sobre el uso de servicios médicos.* Coyuntura social. Fedesarrollo.
- Trujillo, A., Portillo, J. y Vernon, J.** (2004) *The Impact of Subsidized Health Insurance for the Poor: Evaluating the Colombian Experience Using Propensity Score Matching.*
- Velez, C. y Foster, V.** (2000). *Colombia Poverty Study: The Impact of Public Social Expenditure.* Latin American Caribbean Region, World Bank, Washington D.C.
- Wooldridge, Jeffrey** (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data.* MIT Press, Cambridge, MA.

IX. Apéndice

a. Estadísticas descriptivas: toda la muestra

Variables dependientes	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
Salud			
Tiene buena salud	72.1%	0.45	85,150
Días que dejó de realizar actividades normales	5.4	12.9	8,655
Uso de servicios médicos			
Consulta preventiva	53.9%	0.50	85,150
Consulta por enfermedad	75.2%	0.43	8,655
Hospitalización	6.6%	0.25	85,150
Bienestar			
Consumo per cápita	\$ 170,479	292,193.2	85,128
Las condiciones en el hogar son buenas	47.9%	0.50	85,150
Nivel de vida ha mejorado últimamente	35.8%	0.48	85,150

Variables independientes e instrumento	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
Edad	28.5	20.5	85,150
Sexo (hombre)	47.7%	0.5	85,150
Soltero	47.9%	0.5	65,110
Minoría racial	10.0%	0.3	85,150
Años de educación	6.8	4.9	85,150
Tipo de vivienda	4.7	0.5	85,150
Pared	5.6	1.0	85,150
Pisos	3.3	1.0	85,150
Acueducto	85.5%	0.4	85,150
Alcantarillado	69.4%	0.5	85,150
Basuras	71.9%	0.4	85,150
Servicio sanitario	4.3	1.3	85,150
Fuente de agua	5.4	1.5	85,150
Edad del jefe	46.8	14.8	85,150
Jefe mujer	27.8%	0.4	85,150
Años de educación del jefe	7.0	5.2	85,150
Jefe desempleado	3.8%	0.2	85,150
Jefe inactivo	26.9%	0.4	85,150
Número de personas en el hogar	4.9	2.2	85,150
Menores de 7 años	13.9%	0.2	85,150
Desplazado	1.6%	0.1	85,150
Rural	26.5%	0.4	85,150
Ingreso per cápita	\$ 261,040	1,033,258.0	85,128
Fracción de la vida del jefe del hogar que lleva viviendo donde reporto residencia	0.68	0.34	85,150

Esta afiliado al RS	Gasto en última consulta médica		
	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
No	64,462.5	566,001.6	1,355
Si	19,754.8	65,666.1	1,412
Total	43,197.0	412,872.1	2,767

Esta afiliado al RS	Gasto en última hospitalización		
	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
No	242,024.2	629,282.4	1,413
Si	113,259.5	441,030.6	1,283
Total	185,930.7	558,739.9	2,696

b. Estadísticas descriptivas: SISBEN 1 y 2

Variables dependientes	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
Salud			
Tiene buena salud	62.3%	0.48	18,929
Días que dejó de realizar actividades normales	6.7	13.4	1,862
Uso de servicios médicos			
Consulta preventiva	34.2%	0.47	18,929
Consulta por enfermedad	66.1%	0.47	1,862
Hospitalización	5.8%	0.23	18,929
Bienestar			
Consumo per cápita	\$ 63,772	62,187.4	18,929
Las condiciones en el hogar son buenas	27.6%	0.45	18,929
Nivel de vida ha mejorado últimamente	29.1%	0.45	18,929

Variables independientes e instrumento	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
Edad	25.4	20.9	18,929
Sexo (hombre)	49.5%	0.5	18,929
Soltero	48.5%	0.5	12,588
Minoría racial	19.3%	0.4	18,929
Años de educación	3.7	3.4	18,929
Tipo de vivienda	4.8	0.5	18,929
Pared	4.7	1.4	18,929
Pisos	2.2	1.0	18,929
Acueducto	58.3%	0.5	18,929
Alcantarillado	29.2%	0.5	18,929
Basuras	36.6%	0.5	18,929
Servicio sanitario	3.0	1.7	18,929
Fuente de agua	4.2	2.2	18,929
Edad del jefe	46.5	15.1	18,929
Jefe mujer	25.4%	0.4	18,929
Años de educación del jefe	3.0	3.0	18,929
Jefe desempleado	4.3%	0.2	18,929
Jefe inactivo	25.6%	0.4	18,929
Número de personas en el hogar	5.7	2.5	18,929
Menores de 7 años	18.6%	0.2	18,929
Desplazado	2.4%	0.2	18,929
Rural	52.7%	0.5	18,929
Ingreso per cápita	\$ 75,747	61,000	18,929
Fracción de la vida del jefe del hogar que lleva viviendo donde reporto residencia	0.73	0.36	18,929

Esta afiliado al RS	Gasto en última consulta médica		
	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
No	47,709.4	185,148.6	423
Si	22,280.2	86,224.3	595
Total	33,705.6	140,115.5	1,018

Esta afiliado al RS	Gasto en última hospitalización		
	Promedio	Desviación Estándar	# de Obs.
No	176,607.8	410,334.1	477
Si	125,016.4	555,382.8	611
Total	149,149.3	493,334.8	1,088