



**JAIME BONET
KARELYS GUZMÁN FINOL
LUCAS HAHN DE CASTRO**

(EDITORES)



**Colección de Economía Regional
Banco de la República**

**La salud en Colombia:
una perspectiva regional**

La salud en Colombia: una perspectiva regional



Colección de Economía Regional
Banco de la República

Jaime Bonet
Karelys Guzmán
Lucas Hahn De Castro
(Editores)

La salud en
Colombia: una
perspectiva regional



Colección de Economía Regional
Banco de la República

La salud en Colombia: una perspectiva regional / Karina Acosta Ordóñez, Julio E. Romero-Prieto, Karelys Guzmán Finol, Antonio José Orozco Gallo, Jhorland Ayala García, Yuri Carolina Reina, Gerson Javier Pérez Valbuena, Alejandro Silva Ureña; edición y prólogo Jaime Bonet Morón, Karelys Guzmán Finol, Lucas Hahn. -- Bogotá : Banco de la República, 2017.

448 páginas: gráficos, cuadros, mapas; 16 x 23 cm. -- (Colección de economía regional)

Incluye bibliografía.

ISBN 978-958-664-357-3

1. Salud - Colombia 2. Servicios nacionales de salud - Oferta y demanda - Colombia 3. Financiamiento de la salud - Colombia 4. Administración de servicios de salud - Colombia I. Acosta, Karina, Autora II. Romero-Prieto, Julio E., autor III. Guzmán Finol, Karelys, autora IV. Orozco Gallo, Antonio José, autor V. Ayala García, Jhorland, autor VI. Reina, Yuri Carolina, autora VII. Pérez Valbuena, Gerson Javier, autor VIII. Silva Ureña, Alejandro, autor IX. Bonet Morón, Jaime, editor X. Hahn, Lucas, editor XI. Serie.

362.10986 cd 21 ed.

A1575659

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

Diciembre de 2017

ISBN 978-958-664-357-3

Carátula:

Vecinos de Getsemani

Ruby Rumié del Castillo

Diseño cubierta y de interiores

María Fernanda Latorre O.

Corrección de estilo

Nelson Rodríguez M.

Sección de Gestión de Publicaciones

Departamento de Servicios Administrativos, Banco de la República

Armada electrónica y finalización de arte

Asesores Culturales SAS

Impresión

La Imprenta Editores S. A.

Las opiniones expresadas no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

CONTENIDO

ix	Prólogo Un análisis regional de la salud en Colombia Jaime Bonet Karelys Guzmán Finol
	Primera parte El estado de salud de los colombianos
1	La salud en las regiones colombianas: inequidad y morbilidad Karina Acosta Ordóñez
39	Estimación indirecta de la tasa de mortalidad infantil en Colombia, 1964-2008 Karina Acosta Ordóñez Julio E. Romero-Prieto
79	Cambios recientes en las principales causas de mortalidad en Colombia Karina Acosta Ordóñez Julio E. Romero-Prieto
121	Segunda parte La oferta de servicios de salud
123	Radiografía de la oferta de servicios de salud en Colombia Karelys Guzmán Finol
173	Una aproximación regional a la eficiencia y productividad de los hospitales públicos colombianos Antonio Orozco-Gallo
211	¿Qué hay detrás de un cambio en la productividad hospitalaria? Karelys Guzmán Finol

249	Tercera parte La demanda de atención en salud
251	La salud en Colombia: más cobertura pero menos acceso Jhorland Ayala García
281	Acceso a los servicios de salud en las principales ciudades colombianas Yuri Carolina Reina A.
315	Cuarta parte Las finanzas del sector salud
317	Un análisis del gasto público en salud de los entes territoriales colombianos Antonio Orozco-Gallo
365	Una mirada a los gastos de bolsillo en salud para Colombia Gerson Javier Pérez-Valbuena Alejandro Silva
405	Agradecimientos
407	Acerca de los autores

PRÓLOGO
UN ANÁLISIS REGIONAL DE LA SALUD EN
COLOMBIA

Jaime Bonet
Karelys Guzmán Finol

El sector salud colombiano experimentó importantes transformaciones en las últimas décadas. El sistema pasó de uno que financiaba básicamente la oferta pública en salud a uno dirigido en especial a subsidios a la demanda, por medio de los regímenes contributivo y subsidiado. El país logró importantes avances en cobertura, al moverse del 56,9% al 90,8% entre 1997 y 2012 (Ayala, 2017); en gran parte gracias al mayor gasto público sectorial. En la actualidad Colombia invierte cerca de 7 puntos porcentuales (pp) del producto interno bruto (PIB) en salud, donde el 75% lo ejecuta el sector público. Estas cifras ubican a Colombia como uno de los países latinoamericanos con mayor gasto público sectorial y donde las familias invierten una menor proporción relativa de recursos en salud.

Estos beneficios han estado acompañados de algunas limitaciones y en los últimos años el país ha vivido un amplio debate sobre la política de salud. Existe una discusión sobre diversos factores que afectan al sector: la manera como está organizada la provisión de los servicios, su calidad y acceso, la ineficiencia en el manejo de los recursos o su escasez, el diseño de los planes de atención en los regímenes vigentes, la crisis financiera de los hospitales públicos y los resultados en materia de prevención y promoción de la salud.

Después de las reformas realizadas al sistema en 1993, la producción académica en temas relacionados con el sector de la salud aumentó. Tal vez el primer libro que realizó una introducción a la economía de la salud en Colombia como área de investigación es el de Restrepo *et al.* (2008). Además de presentar los conceptos microeconómicos básicos aplicados al sector, los autores analizaron los resultados de las publicaciones previas e identificaron los temas que merecían posteriores estudios. Entre ellos se mencionó el análisis del estado del estudio de la salud, el cual debería vincular varias disciplinas, además de la Economía; las ganancias en acceso a partir del seguro de salud; los costos reales de los servicios hospitalarios; las relaciones entre las empresas promotoras de salud (EPS) y las instituciones prestadoras de salud (IPS), y los factores que determinan su incursión en el mercado.

Posteriormente, la Federación Nacional de Departamentos y Fedesarrollo (2009) abordaron temas como el financiamiento y las competencias en el nivel departamental, la definición y actualización de los planes de beneficios, las problemáticas del talento humano en salud y la eficiencia. Su diagnóstico

hace énfasis en las dificultades que enfrentan las secretarías departamentales para atender la demanda por servicios con los prestadores que administran. También, destacaron la creciente participación en el gasto que requirió la atención de los vinculados y el pago de los eventos no incluidos en el plan obligatorio de salud (POS).

Bernal y Gutiérrez (2012) compilaron investigaciones sobre el estado de salud, la organización institucional, la financiación y los actores del sistema, los medicamentos, los dispositivos médicos, la logística hospitalaria, las tutelas y los sistemas de información. Con una visión multidisciplinaria del sistema, realizaron recomendaciones que van desde crear un red de observatorios en salud pública, hasta la transferencia directa de recursos por parte de la Nación a aquellos hospitales que no cuenten con una población objetivo lo suficientemente grande como para cubrir sus costos fijos.

Estudios sobre aspectos financieros del sistema de salud, como el realizado por Barón (2007), han identificado los siguientes retos: el aumento de la demanda por servicios no POS, el lento crecimiento de los afiliados al régimen contributivo con respecto a los del régimen subsidiado, el elevado precio de los medicamentos, el acelerado crecimiento de los gastos en el régimen especial y los incentivos que podría generar igualar el POS. Otros trabajos se han enfocado en los cambios en las competencias de los entes territoriales y en la asignación de los recursos en el marco de la descentralización. En estos se destaca que, a pesar de los aumentos de la cobertura, hace falta mejorar la calidad de los servicios y de la información reportada por las EPS e IPS (Arroyave, 2009; Melo y Ramos, 2010; Pinto y Muñoz, 2010; Salazar, 2011; Guzmán, 2012; Núñez *et al.*, 2012; Guerrero *et al.*, 2014; Bonet *et al.*, 2016).

Otro tema recurrente es la eficiencia de los hospitales públicos, que ha sido medida con diversas metodologías: el análisis envolvente de datos, las relaciones de equivalencia y las fronteras estocásticas. Los resultados coinciden en que la eficiencia aumenta con el nivel de complejidad de los servicios. Los hospitales de baja complejidad, que son la mayoría en Colombia, son los más ineficientes (Mora y Morales, 1997; Pinzón, 2003; Peñaloza, 2003; Sarmiento *et al.*, 2005; Toro y Mutis, 2006; Montoya, 2013).

Por otro lado, el acceso a los servicios de salud ha sido objeto de numerosas investigaciones, que han empleado distintas medidas para definirlo: la distancia al prestador más cercano, el tiempo de viaje y la cobertura del sistema de salud (Christie y Fone, 2002; Pérez, 2014). Se han identificado cuáles son las características socioeconómicas de los individuos que están relacionadas con una mayor probabilidad de ser atendidos y cuáles son las barreras que obstaculizan o demoran la prestación de los servicios (Flórez

et al., 2007; Vargas y Molina, 2009; Rodríguez, 2010). Sin embargo, estos análisis carecen de un diagnóstico más detallado, especialmente en las principales ciudades, con el cual se determine en qué porcentaje las personas que necesitan atención médica general efectivamente la obtienen (Ayala, 2017).

De acuerdo con Acosta (2017), las investigaciones sobre el estado de salud en Colombia se han enfocado en el perfil de morbilidad, mortalidad y los determinantes de la percepción del estado de salud. Sin embargo, poco espacio se ha dejado para la comparación del estado de salud entre grupos en el país, ya sea por localización geográfica, etnias o tipo de afiliación. Teniendo en cuenta que Colombia tiene una gran diversidad en las condiciones de vida de sus habitantes, es fundamental entender con claridad las diferencias en los distintos grupos que componen la nación.

Uno de los vacíos del sector salud que requiere una mayor profundización es el análisis regional de la problemática sectorial. Es por ello que el Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República inició una línea de investigación encaminada a darle una visión regional al sector colombiano de la salud. Puntualmente, se quería responder algunas preguntas que la literatura existente en el país no había cubierto exhaustivamente, o donde no se habían identificado las diferencias regionales, con el fin de ofrecer un mayor conocimiento del funcionamiento y los resultados del sistema en el territorio, de tal manera que facilite su adaptación a las necesidades particulares de cada región.

En el momento de definir cuáles eran los temas de interés surgieron preguntas como: ¿Son iguales las causas de mortalidad y enfermedad en las regiones? ¿El acceso efectivo a los servicios de salud es igual en todas partes? ¿Cómo se distribuyen las IPS en el territorio nacional? ¿Hay escasez de oferta de servicios en algunas zonas? Con base en estas preguntas, y siguiendo lo planteado por Restrepo *et al.* (2008), se definió una agenda de investigación en torno a cuatro líneas: la valoración (o medición) del estado de salud, la demanda de atención, la oferta de servicios y el gasto en salud. Luego de varios meses de trabajo se completaron diez ensayos en las diferentes áreas señaladas.

El propósito de esta presentación es sintetizar los principales resultados encontrados en las investigaciones realizadas, de tal manera que se ofrezca una visión integral del análisis regional de la salud en Colombia. Además, se presentan las recomendaciones de política que surgen de analizar la problemática regional del sector salud. Esta introducción está compuesta por tres secciones. La primera presenta los principales mensajes derivados de las investigaciones realizadas, mientras que la segunda se centra en las

recomendaciones de política que surgen del análisis. La tercera sección realiza las reflexiones finales.

Es importante aclarar que la dimensión regional del análisis estuvo condicionada por la disponibilidad de datos para las variables analizadas. Los trabajos utilizaron diferentes fuentes de información: la *Encuesta nacional de demografía y salud* (ENDS), la *Encuesta nacional de calidad de vida* (ENCV), la *Encuesta nacional de ingresos y gastos* (ENIG), la *Encuesta de percepción ciudadana* (EPC, que adelanta la red de los programas Cómo Vamos), el Registro Especial de Prestadores (REPS), el Sistema de Información Hospitalaria (SIHO), y la Base de Datos Única de Afiliados (BDUA), entre las principales. En la medida en que cada una de estas fuentes tiene diferentes sistemas de división territorial, la regionalización empleada en cada trabajo varía.

1. PRINCIPALES RESULTADOS

Esta sección presenta los principales resultados de los temas abordados a lo largo del libro. Probablemente algunos argumentos, así como la profundidad de los aquí señalados, podrán ser vistos con más detalle en el capítulo que lo aborda. Es por ello que se hará referencia a cada uno de los trabajos realizados para que el lector pueda dirigirse a la sección que sea de su interés.

LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI) Y LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER (EVN) MUESTRAN UNA TRANSFORMACIÓN POSITIVA DEL ESTADO DE SALUD DE LOS COLOMBIANOS, AUNQUE ALGUNAS REGIONES SE MANTIENEN REZAGADAS

La TMI¹ se redujo en Colombia durante la segunda mitad del siglo XX. En el período 1965-2010 se distinguen dos tendencias en este indicador. La primera muestra una reducción acelerada entre 1965 y 1990, cuyo valor máximo fue de 89,6 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en 1965, hasta alcanzar un mínimo de 21 en 1990. La segunda tendencia es de relativa estabilidad desde finales de los años noventa, con una tasa de 15,6 en 2005 (Acosta y Romero, 2014). No obstante, los valores y las tendencias recientes de la TMI en Colombia se asemejan a las observadas entre 1955 y 1975 en países desarrollados como

¹ La TMI es definida como el número de defunciones de menores de un año por cada 1.000 nacidos vivos.

Suecia, Inglaterra, Francia y Bélgica, entre otros. Esto indica que Colombia aún tiene un amplio margen por mejorar en esta materia.

De forma paralela se registró un incremento en la esperanza de vida en las últimas tres décadas. La EVN² de los hombres pasó en promedio de 67,48 años en 1990 a 73,96 años en 2012; es decir, mostró un aumento de 6,48 años de vida. En el mismo período, las mujeres han aumentado su esperanza de vida de 74,75 a 79,62 años, lo que significó un incremento de 4,87 años (Acosta y Romero, 2017).

La reducción de la TMI se ha atribuido a múltiples procesos. En primer lugar, los avances en la medicina, como por ejemplo el desarrollo de vacunas, lo que ha resultado en una transición epidemiológica. En segundo lugar, las mejores condiciones socioeconómicas y sanitarias, al permitir un mayor acceso al agua potable, mejorar el manejo de las basuras e introducir nuevos materiales para la construcción de las viviendas (por ejemplo, el reemplazo de pisos de tierra por suelos de baldosa). En tercer lugar, se encuentra el papel desempeñado por algunas políticas desarrolladas por el Estado, como aquellas encaminadas a aumentar la cobertura de vacunación, los controles prenatales y posnatales y las medidas para reducir la propagación de las enfermedades endémicas (Acosta y Romero, 2014 y 2017).

En la medida en que la TMI influye sobre la EVN, los factores mencionados han impactado a esta última. Además de esos elementos, el aumento en la EVN puede también estar asociado con la transformación de los perfiles epidemiológicos y demográficos, y la significativa reducción de muerte por causas externas, como los homicidios (Acosta y Romero, 2014 y 2017).

Si bien es cierto que algunas circunstancias históricas han ocasionado reducciones en la TMI y aumentos en la EVN, la velocidad de estos cambios y su valor absoluto han sido disímiles en cada región colombiana. En particular, la región Pacífica (Chocó, Cauca, Nariño y Buenaventura) ha estado en desventaja con respecto a las demás. A pesar de que la mayor parte de las regiones han convergido hacia una TMI común en los últimos años, la probabilidad de que un niño nacido vivo en el Pacífico muera durante el primer año de vida es dos veces la del promedio nacional. Por su parte, Bogotá ha experimentado una TMI comparativamente baja: la TMI de la capital del país

² La EVN es un indicador que sintetiza el número de años de vida proyectados para los nacidos en un momento del tiempo, basándose en los patrones de mortalidad observados en todos los grupos de edad. Es decir, la TMI y la EVN no son dos términos independientes, ya que la EVN depende parcialmente de la TMI.

en 1965 correspondía a la alcanzada por la región Pacífica a mediados de los años ochenta (Acosta y Romero, 2014).

Un hecho que llama la atención es que en Colombia no se ha logrado uno de los Objetivos del Milenio: alcanzar una TMI de 14 niños por cada 1.000 nacidos vivos, siendo la región Pacífica la que más se aleja de la meta. De acuerdo con estimaciones de Acosta y Romero (2014), la TMI de Colombia para 2008 era de 16 por cada 1.000 nacidos vivos; cifra levemente inferior a la encontrada por Profamilia con base en la ENDS 2010; entidad según la cual la TMI colombiana era de 18.

Valdría la pena preguntarse si los recursos no son suficientes o si se han gastado en forma ineficiente. En el período 2007-2013 las acciones en salud pública demandaron para su ejecución en promedio COP 1,15 billones anuales. Esto corresponde al 9,5% del gasto en salud que realizan departamentos y municipios. La inversión en programas de salud infantil participa en promedio con el 33% de estos recursos. Esta situación permite sospechar que no se registra una asociación clara entre el gasto por cada niño menor de un año y la TMI (Orozco, 2017b).

EN COLOMBIA PERSISTE LA INEQUIDAD EN EL ESTADO DE SALUD ENTRE REGIONES Y DENTRO DE ELLAS

Existe una evidente diferencia de Bogotá y San Andrés, que registran los mejores indicadores, en comparación con el resto de regiones en términos de equidad y el estado de salud general. En el extremo opuesto se encuentran Amazonia y Pacífico, regiones que muestran un pobre estado de salud comparativo. Las regiones que exhiben un mejor estado de salud tienen esperanzas de vida más altas y tasas de mortalidad infantil más bajas (Acosta, 2017).

En las regiones colombianas también se evidenció un cambio en la inequidad interna en el estado de salud general. En 2010 se observó una mayor inequidad en la salud de los Llanos y las regiones Central Oriental y Occidental, donde se agrupan departamentos del Eje Cafetero, Antioquia, Santander y Norte de Santander. En 2005 las regiones con mayor desigualdad intrarregional eran el Caribe, el Pacífico y la Central Occidental.

El trabajo de Acosta y Romero (2014) muestra que la tendencia en la caída en la TMI es común en varios países. Estos autores indican que, para acercarse a los niveles a los cuales convergía la mortalidad infantil en algunos países europeos al finalizar el siglo XX, la tasa registrada en Colombia en 2005 debe contraerse 4,7 veces. Adicionalmente, el patrón de la EVN en Colombia

entre 1990 y 2012 se asemeja al que tenían países como Inglaterra, Francia y Canadá entre 1970 y 1990. En otras palabras, si se mantiene constante tanto la EVN de estos países como su tasa de crecimiento, Colombia requeriría veinte años para alcanzar su misma expectativa de vida.

Una pregunta que surge es ¿qué hacer para aumentar la EVN en Colombia? Una opción es evitar o erradicar aquellas enfermedades o factores que recortan la expectativa de vida. Dicho de otra manera, si se pudiese saber cómo aumentarían los potenciales años de vida si se eliminaran cada una de las principales causas de muerte, se podría identificar qué enfermedades merecen más atención y hacia dónde enfocar los recursos para que las políticas de salud implementadas sean más efectivas.

Acosta y Romero (2017) realizaron un ejercicio para evaluar en hombres y mujeres cómo hubiese cambiado su EVN en el caso hipotético en el que se hubiesen eliminado cada una de las cinco principales causas de muerte. Los resultados indican que entre 1990 y 2000, las causas externas eran las que contribuían en mayor medida a la reducción de la EVN de los hombres. Sin embargo, a partir de 2012 empezaron a serlo las enfermedades del sistema circulatorio, en especial las isquémicas del corazón, seguidas de las causas externas y los diversos tipos de cáncer. En el caso de las mujeres los factores que más contribuyeron a reducir la EVN no cambiaron mucho. En su orden, son las enfermedades del sistema circulatorio, el cáncer y las afecciones del sistema respiratorio.

Por tanto, si se desea aumentar la EVN en el país, prevenir enfermedades asociadas con hábitos alimenticios y estilos de vida (como las del sistema circulatorio) y disminuir la pérdida de vidas por causas externas (como los homicidios y accidentes automovilísticos) constituyen un punto de partida que tendría beneficios a corto y largo plazos. Las causas externas son especialmente importantes debido a que la mayor proporción de muertes por esta causa se concentra en jóvenes.

LAS DIFERENCIAS ENTRE LAS CAUSAS AGREGADAS DE ENFERMEDAD Y LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES REPORTADAS NO SON NOTORIAS EN EL ÁMBITO REGIONAL, PERO SÍ ENTRE GÉNEROS

En cuanto a la prevalencia de enfermedades, se encontró que, en general, y sin marcadas diferencias entre regiones, las principales razones por las cuales las personas asisten al médico son la hipertensión arterial, enfermedades de la cavidad bucal y de las vías respiratorias superiores. Aunque el país ha experimentado grandes avances en materia epidemiológica en los últimos años,

Acosta (2017) concluye que aún existe una alta prevalencia de enfermedades evitables porque están relacionadas con el estilo de vida de las personas.

Cuando se analizan las causas de muerte por género, sí se registran diferencias más evidentes. Según Acosta y Romero (2017), en 2000 y 2012 la principal causa de muerte reportada de las mujeres fue el cáncer. En ese último año las regiones con la mayor participación de muertes por cáncer eran los Andes Occidentales, los Andes Orientales, el Pacífico y el Caribe. Para los hombres, en el año 2000 los homicidios eran la principal causa de muerte en todas las regiones, con excepción de San Andrés. Sin embargo, en 2012, tanto en los Andes Orientales, como en la región Caribe y San Andrés, el cáncer y las enfermedades isquémicas del corazón se convirtieron en las principales causas. En general, la participación de las enfermedades isquémicas y el cáncer en la totalidad de muertes aumentó en casi todas las regiones y géneros.

Varias de las principales causas de mortalidad son al mismo tiempo los más frecuentes motivos de consulta médica en el país, donde sobresalen la hipertensión arterial y las enfermedades del sistema respiratorio (Acosta, 2017). Además, los diez principales motivos de consulta por enfermedades agregadas son similares en todas las regiones.

Al identificar las principales causas de mortalidad y morbilidad en el país, es clave notar que varias de las enfermedades, como las cardiovasculares, se pueden prevenir con hábitos de vida saludable; y otras, como las enfermedades respiratorias, infecciosas y parasitarias, mejorando las condiciones de las viviendas y el entorno. Afecciones como el cáncer, por ejemplo, pueden ser menos letales si se logran diagnosticar y tratar a tiempo. El tratamiento y prevención de enfermedades es fundamental no solo por el indiscutible costo en términos de vida, sino también por el tiempo de incapacidad e improductividad que ellas tienen para una economía.

El éxito de las políticas que se implementen para combatir estas afecciones depende en parte de que involucren otros actores, además de los que pertenecen al sector de la salud. De tal forma, es necesario no solo garantizar una oportuna atención de calidad cuando las personas ya estén enfermas, sino fortalecer de manera integral los factores sociales asociados con un buen estado de salud.

EL ACCESO A ALGUNOS SERVICIOS DE SALUD DISMINUYÓ EN EL AGREGADO DEL PAÍS, AUNQUE SE REGISTRARON AUMENTOS EN ALGUNAS REGIONES Y DIFERENCIAS ENTRE LOS TIPOS DE RÉGIMENES DE ATENCIÓN

Los indicadores de acceso estimados por Ayala (2017) muestran una reducción de aproximadamente 3,6 pp entre 1997 y 2012. Esta disminución se registró para toda la población, tanto para quienes estaban cubiertos por el sistema, como para los que no lo estaban. También se observó un menor acceso en la mayoría de las regiones, con excepción de Antioquia y la región Oriental, las cuales presentaron un aumento en este indicador. En San Andrés se presentó una reducción en el acceso de 18 pp entre 1997 y 2012, lo que la ubica como la región que más retrocedió en esta materia. Lo anterior estuvo acompañado de una reducción en las desigualdades regionales, pues mientras en 1997 la región con mayor acceso superaba en 26,4 pp a la región de menos acceso, en 2012 la diferencia se redujo en 14,7 pp.

En estos cálculos el acceso fue estimado como el porcentaje de personas que al momento de sentirse enfermas y requerir algún servicio fueron efectivamente atendidas. Esto quiere decir que quienes no accedieron fueron los que demandaron y no fueron atendidos, así como también los que habiendo necesitado no demandaron por no tener recursos o porque el centro médico estaba lejano, entre otras razones.

Un elemento por destacar es que el acceso disminuyó para los pertenecientes al régimen contributivo, mientras que para los del régimen subsidiado aumentó. Este último resultado es coherente con la importante inversión que ha implicado sostener e incrementar el porcentaje de la población colombiana asegurada (Ayala, 2017; Orozco, 2017b). La ampliación y continuidad de la cobertura de este régimen entre 2007 y 2013 demandó recursos que corresponden, en promedio anual, al 1,27% del PIB y que son ejecutados casi en su totalidad por los municipios (Orozco, 2017b).

Algunos indicadores de calidad también refuerzan la idea de una mejor gestión de las EPS del régimen subsidiado. Si se comparan los resultados de los indicadores de calidad reportados por las EPS a junio de 2013, se encuentra que, en términos de oportunidad en la asignación de citas para consultas de medicina general e interna y atención en servicios de imagenología, así como en la tasa de satisfacción global, a las EPS de este régimen les va mejor que a las del contributivo (Guzmán, 2017a).

LAS BARRERAS AL ACCESO POR EL LADO DE LA OFERTA HAN GANADO IMPORTANCIA CON RESPECTO A AQUELLAS POR EL LADO DE LA DEMANDA

En general, para acceder al sistema de salud existen barreras de oferta y de demanda. Dentro de las de oferta se encuentran aspectos organizacionales o institucionales, tales como muchos trámites para la cita y el no recibir atención al dirigirse al centro de salud. Otras tienen que ver con la calidad del servicio y el no solucionar el problema de salud con una primera atención. Por último, hay barreras de oferta relacionadas con la disponibilidad de recursos médicos y la lejanía del centro de atención (Ayala, 2017).

De la misma manera, hay tres tipos de barreras de demanda. El primero consiste en los costos asociados con la demanda del servicio, como la falta de dinero o de tiempo. El segundo se refiere a la percepción que se tiene sobre la gravedad del problema de salud, por ejemplo, al considerar que el caso es leve y que no requiere atención de un profesional de la salud. Por último, hay barreras de demanda relacionadas con la cultura y el conocimiento del sistema de salud, como es el caso de la confianza en los médicos.

De acuerdo con Ayala (2017), las variables de oferta, como la calidad percibida del servicio médico o los trámites necesarios para la cita, aumentaron en 9 pp su participación como causantes del menor acceso en 2012, comparado con lo registrado en 1997; mientras que variables de demanda, como la falta de dinero, perdieron importancia como barreras del acceso para el mismo período, al pasar del 42% al 11,5%, respectivamente. Eso refleja la efectividad de las políticas destinadas a aumentar la cobertura del servicio médico, pero también la mayor presión que hace esa creciente cobertura sobre los recursos escasos del sistema. La mayor cobertura del aseguramiento ayudó a que la falta de dinero dejara de ser la barrera más importante del acceso al servicio médico en el 2012; sin embargo, la calidad percibida no mejora, por lo que la efectividad de los subsidios a la demanda debería estar acompañada de una mayor oferta de los servicios con oportunidad y calidad.

Similares resultados encontró Reina (2017), al analizar las razones que explicaron por qué los usuarios no usaban servicio médico en las principales ciudades del país. En 2008 el 73,5% de estas razones estaban relacionadas con barreras de demanda, cifra que se redujo al 61,2% en 2012; mientras que el porcentaje que corresponde a las barreras de oferta ascendió de 22,6% a 35,9%.

Las barreras de oferta están asociadas con las características de los prestadores de servicios de salud con que cuenta el lugar de residencia del usuario o, más específicamente, de la red de servicios que la EPS haya organizado para

sus afiliados. En el país existen alrededor de 19.000 sedes de IPS, entre hospitales, clínicas y centro de diagnóstico (incluye puestos y centros de salud). El 79% es de naturaleza privada y el 21% pública (Guzmán, 2017a).

LA CAPACIDAD INSTALADA ES INSUFICIENTE

De acuerdo con Guzmán (2017), Colombia posee cerca de 15 camas por cada 10.000 habitantes, mientras que en la región de las Américas el promedio es 24 y en Europa 60. Del total de camas en Colombia para 2013, el 57% le pertenecían al sector privado, el 41% al sector público, y el 2% eran mixtas (Guzmán, 2017a). El país supera solo a las regiones Asia Suroriental y Mediterráneo Oriental.

Además, entre 2002 y 2012 no se efectuaron grandes cambios en la capacidad hospitalaria pública. Por un lado, se registraron ligeros aumentos en el número de consultorios y unidades de odontología; y por otro, hubo disminuciones de la cantidad de camas, salas de quirófanos y mesas de parto. Esto podría indicar que las atenciones de mayor complejidad están pasando a ser resueltas por las IPS privadas. Esta idea es reforzada por el hecho de que en el total nacional el 57% de las camas, el 76% de las salas de quirófanos y el 51% de las ambulancias son privados.

En realidad, al menos en los últimos diez años, la inversión en la red pública hospitalaria (infraestructura física y equipos biomédicos) no ha tenido una participación significativa en el gasto en salud de los departamentos y municipios. La mayor parte del gasto se concentró en el régimen subsidiado y en la atención de la población pobre no asegurada. Las inversiones en la red pública entre 2007 y 2013 correspondieron al 42% del total de la subcuenta del gasto, denominada en las ejecuciones presupuestales como *otros gastos en salud*, que a su vez participó en promedio con el 7,6% del total invertido por los departamentos y municipios (Orozco, 2017b).

Así como están rezagadas en cuanto al estado de salud y la TMI, las regiones Pacífico y Amazonas también quedan en desventaja en términos de la disponibilidad de servicios y capacidad instalada (Guzmán, 2017a). No todos los departamentos cuentan con IPS públicas de baja y alta complejidad, y la atención recae en un bajo número de IPS por cada 100.000 habitantes. Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada ofrecen menos del 50% de los servicios disponibles en el país, identificando sus principales carencias en diversos tipos de consulta externa, los servicios quirúrgicos y los de diagnóstico y complementación terapéutica. Además, entre el conjunto de los

departamentos que conforman ambas regiones, varios de ellos, como Vaupés, Amazonas, Chocó, Cauca y Guainía, finalizan la lista de aquellos con menos ambulancias, quirófanos y camas por cada 100.000 habitantes.

En las entidades territoriales más pobladas (Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia, Bolívar y Atlántico) hay indicios de que la oferta que tienen disponible no es suficiente para atender con oportunidad la demanda potencial que enfrentan, ya que esta no solo comprende a sus habitantes, sino también a los pacientes o usuarios de otros municipios que llegan transferidos por sus EPS.

De igual manera, existe evidencia que soporta la hipótesis de una escasez en el recurso humano en salud del país. De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social (2009), si se comparaban los departamentos en términos del número de médicos por cada 10.000 habitantes, el ordenamiento era liderado por Bogotá, Atlántico, Santander y Risaralda, con 33, 20, 20 y 17 médicos por cada 10.000 habitantes, respectivamente. Los departamentos con más desventajas eran Guainía, Vichada, Chocó y Vaupés, los cuales contaban con 1 o 2 médicos por cada 10.000 habitantes.

Algunos indicios sobre la insuficiencia de especialistas en Colombia son los presentados por Cendex (2013) en un estudio que realizó sobre la disponibilidad y distribución de la oferta de médicos especialistas, a partir de encuestas realizadas entre IPS de nivel II y III con más de 25 camas, privadas y públicas. Al indagar acerca de la suficiencia de especialistas, se encontró que el 55,6% de IPS entrevistadas consideró que su planta se encontraba incompleta, lo que obligó al 41,3% de ellas a cerrar o suspender algún servicio en los últimos cinco años.

A PESAR DE CONTAR CON CIERTAS VENTAJAS EN TÉRMINOS DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD, LAS PRINCIPALES CIUDADES DEL PAÍS PODRÍAN ESTAR TENIENDO PROBLEMAS DE ACCESO

Mientras Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Bolívar tienen un mayor número de IPS que los demás departamentos, no sucede así cuando lo que se revisa es el indicador de IPS por cada 100.000 habitantes. Lo mismo sucede en los municipios, donde las principales ciudades del país (Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena y Barraquilla) no lideran este último ordenamiento (Guzmán, 2017a). Aunque este indicador es cuestionable debido a que no tiene en cuenta la capacidad instalada de las IPS, el recurso humano disponible ni la complejidad de los servicios ofrecidos, es usado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ya que da cuenta del número de sedes en que

recae la responsabilidad de la atención, siendo, además, una medida de la disponibilidad de los servicios (OMS, 2010).

Adicionalmente, Guzmán (2017a) encontró que, si bien Atlántico, Valle del Cauca y Bogotá encabezan la lista de departamentos de acuerdo con el número de quirófanos por cada 100.000 habitantes, en cuanto a otras facilidades (como camas, salas de parto o ambulancias) no ocupan posiciones sobresalientes. Tampoco lo hacen Antioquia ni Bolívar. Teniendo en cuenta que estas cinco entidades territoriales agrupan el 49% de la población colombiana, esta situación permite asegurar que su capacidad instalada podría ser insuficiente.

Considerando que el 76% de los municipios ofrece entre el 5% y el 17% de los servicios existentes y que las capitales de aquellos cinco departamentos cuentan con más del 85%, es muy probable que los habitantes de otros municipios sean transferidos a las IPS localizadas allí para poder ser atendidos. Por tanto, la demanda potencial de los servicios, camas y el resto de facilidades que enfrentan Bogotá, Medellín, Cartagena, Cali y Barranquilla es superior al número de sus residentes.

Cuando se analizan los indicadores de acceso en las grandes ciudades, hay indicios que apuntan a señalar un deterioro. Por ejemplo, uno de los indicadores de acceso utilizado para evaluar su evolución en las cinco capitales con más población (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena) es el tiempo que transcurre entre la solicitud de la cita y el momento del servicio. Este indicador se deterioró entre 2003 y 2012, ya que en todas las ciudades disminuyó el porcentaje de personas que manifestaron que su tiempo de espera había sido el mínimo, mientras que aumentó el de aquellas que indicaron que su tiempo de espera había sido el máximo. El mayor deterioro se registró en Bogotá, Barranquilla y Cartagena (Reina, 2017).

Otro indicador analizado por Reina (2017) fue el grado de satisfacción manifestado por los usuarios. Entre 2008 y 2012 la autora encontró que el porcentaje de personas que se sintieron satisfechas con el servicio de salud se redujo, e incrementó la proporción de las insatisfechas. En las ciudades del Caribe los cambios en satisfacción fueron menos desfavorables: Cartagena fue la única ciudad donde aumentó la proporción de habitantes que afirma sentirse satisfechos con el servicio de salud, mientras que Barranquilla fue la capital donde menos disminuyó el porcentaje de población satisfecha. No obstante, en Bogotá y Cali es evidente el detrimento en la percepción del servicio, siendo estas las ciudades donde más aumentó el porcentaje de personas insatisfechas y más disminuyó el de satisfechas.

APROXIMADAMENTE LA MITAD DE LOS MUNICIPIOS DEPENDE DE LA OFERTA HOSPITALARIA PÚBLICA

En 504 municipios, el 45% del total del país, solo existen IPS de naturaleza pública. Entre ellos, el 73% tiene una IPS y el 14% cuenta con dos. Estas entidades territoriales están rezagadas con respecto a su capacidad instalada y a la variedad de servicios de que disponen (Guzmán, 2017a). El 93% de los municipios con solo IPS públicas no posee salas de quirófano, el 31% no posee salas de parto y el 29% no tiene camas.

Asimismo, el número de servicios ofrecidos en los municipios donde coexisten IPS de distinta naturaleza puede llegar a ser más de cuatro veces los ofrecidos en los que solo hay IPS públicas. Teniendo en cuenta que hay 234 tipos de servicios susceptibles de ser habilitados, se encontró que en los municipios con solo IPS públicas se ofrecen como máximo 52 servicios, mientras que en el resto de municipios se pueden ofrecer hasta 227. Si bien no se trata de que cada municipio cuente con hospitales de todos los niveles de complejidad, no sería equitativo que la oportunidad, calidad y disponibilidad de servicios a los que un individuo accede dependa de la región en la que vive, a qué régimen pertenece, o si tiene recursos suficientes para comprar bienes y servicios directamente.

MENOR EFICIENCIA DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS ENTRE 2003 Y 2011

Orozco (2017a) encontró que la caída en la productividad estaba sustentada en el deterioro del cambio tecnológico, como resultado de una escasa inversión en este frente. Evidencia de esto es que solo uno de cada 25 hospitales experimentó un desempeño eficiente y productivo, mientras uno de cada tres evidenció lo contrario. Esto es preocupante, dado que el acceso a los servicios de salud en buena parte de los municipios del país depende del adecuado funcionamiento de las IPS públicas. Los hospitales con peores resultados fueron los ubicados en Bogotá y en las regiones Caribe, Pacífico y Central.

Complementando esta investigación, Guzmán (2017b) estudió los casos de cuatro de los hospitales con mayor variación en la productividad³. Los resultados de esta investigación permitieron detectar factores que ayudan a explicar el comportamiento de la productividad de los hospitales públicos. En primer lugar, el cambio tecnológico negativo podría estar sustentando

³ Los hospitales estudiados fueron el Santander Herrera de Pivijay (Magdalena), el departamental San Antonio de Roldanillo (Valle), el Santo Tomás de Villanueva (La Guajira), y el de Usaquén (Bogotá).

parcialmente en la baja participación de la inversión en los gastos hospitalarios. El tipo de inversiones que se adelantaron permite inferir que los recursos apenas lograban cubrir las mínimas condiciones necesarias para el funcionamiento de estas entidades, en vez de implementar un avance tecnológico significativo.

Otro elemento identificado en las visitas es que los gastos indirectos, que corresponden en especial al personal contratado en la modalidad de prestación de servicios, crecieron sostenidamente hasta tener la participación más alta en los gastos totales. Este personal es en la mayoría de los casos de alta rotación, lo cual podría generar ineficiencias, ya que cada vez que nuevo personal ingresa, debe invertirse tiempo en su capacitación.

Un tercer factor que pudo afectar la productividad es la falta de preparación que tenían los hospitales públicos para convertirse en entidades sociales del estado (ESE) que compitieran con las IPS privadas, las cuales ya tenían lazos comerciales fortalecidos con las EPS del régimen contributivo y estaban en mejores condiciones financieras, de infraestructura y de tecnología. Igualmente, en la medida en que los subsidios de oferta fueron recortados para dar paso a los subsidios de demanda, las crecientes deudas de las EPS impusieron restricciones financieras a los hospitales, junto con lentos procesos de recuperación de cartera. Todo esto hizo que las directivas otorgaran mayor relevancia a la rentabilidad financiera, lo cual motivó a eliminar algunos servicios.

Hay otras situaciones exógenas que también afectaron el desempeño de los hospitales o su evaluación, como: 1) la limitada población objetivo que en la práctica ha tenido el hospital de Usaquén, debido a la integración vertical que existe entre los prestadores privados de la zona y las EPS del régimen contributivo; 2) el conflicto armado que padeció Pivijay (Magdalena), y 3) el formato que los hospitales diligenciaban para alimentar el SIHO no permitía incluir completamente las actividades correspondientes al plan de intervenciones colectivas (PIC), el cual, a diferencia de las demás IPS estudiadas, representaba una parte importante de los ingresos del hospital de Usaquén.

LA CARGA DE GASTOS DE BOLSILLO EN SALUD DE LOS HOGARES ES BAJA Y HA VENIDO DISMINUYENDO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

La participación de los gastos de bolsillo en salud que realizan los ciudadanos en el gasto total del país es un indicador de la protección financiera que los sistemas de salud ofrecen a los ciudadanos. Pérez y Silva (2017) encontraron que en Colombia la mayor carga de los gastos del sector es asumida por el

sector público y no por los hogares. Por tanto, la participación de los gastos de bolsillo en el gasto total del sector está por debajo del promedio mundial y es uno de los pocos países de América Latina en cumplir con la recomendación de la OMS de mantener esta proporción entre el 15% y el 20%.

Conocer qué tipo de bienes y servicios adquieren los ciudadanos de forma directa ofrece una idea de las falencias que podría tener el sistema, ya que si los usuarios están gastando en elementos que son cubiertos por el POS, significaría que el sistema aún no es capaz de garantizar completamente la atención oportuna de la población.

De acuerdo con Pérez y Silva (2017), a pesar de que entre 1997 y 2012 aumentó el acceso a ciertos servicios de salud de los afiliados al régimen subsidiado, en el período 2006-2007 los hogares de más baja condición económica afrontaron una mayor carga de gastos en salud que los de mejores ingresos. La principal diferencia entre ambos grupos es que en los hogares de menores ingresos es mucho mayor la participación del gasto en servicios paramédicos (exámenes diagnósticos, entre otros), médicos y hospitalarios.

En el total nacional se adquieren con más frecuencia, en primer lugar, los productos farmacéuticos, seguidos del pago de las cuotas moderadoras y servicios de odontología, medicina general y especializada. Por otro lado, en las regiones Caribe, Pacífico y Central los servicios paramédicos y dentales son los de mayor participación en el gasto total de los hogares, mientras que en la región Oriental lo son los servicios hospitalarios y médicos. En Bogotá los gastos se concentran en equipos terapéuticos y servicios médicos.

Como se había mencionado, una de las principales causas de mortalidad es el cáncer, donde los exámenes diagnósticos realizados e interpretados correctamente desempeñan un papel fundamental en su detección temprana y, por consiguiente, en la recuperación de los pacientes. Así que sería lamentable que el sistema esté fallando en garantizar el suministro de estos servicios y que sean precisamente los de menos ingresos quienes más se empobrecen, al compensar la falta de oportunidad en la atención.

Por último, Pérez y Silva (2017) encontraron que los hogares de la región Caribe son los que mayores gastos catastróficos enfrentan y tienen una mayor probabilidad de empobrecerse a causa de sus gastos de bolsillo en salud. Por su parte, plantean la hipótesis de que en la región Pacífica, por sus condiciones, muchos de los hogares, o no tienen los ingresos para sus gastos de bolsillo en salud, o no hay cobertura, por lo que los hogares no tienen dónde adquirir bienes y servicios del sector salud.

2. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

A partir de los resultados obtenidos, existen algunas recomendaciones de política que surgen para el sector: i) incorporar la dimensión regional en la política nacional de salud; ii) fortalecer la coordinación departamental e interdepartamental de la red hospitalaria; iii) definir una estrategia de transparencia en la gestión sectorial; iv) establecer una visión integral de la promoción y prevención en salud, y v) consolidar los servicios de apoyo diagnóstico.

INCORPORAR LA DIMENSIÓN REGIONAL EN LA POLÍTICA NACIONAL DE SALUD

El panorama de la salud pública muestra una asimetría entre los avances en oferta y demanda en el país. El aumento significativo en cobertura ha llevado a que la demanda por servicios de salud se incremente, gracias a que una gran parte de la población cuenta con algún tipo de aseguramiento. Sin embargo, el crecimiento de la oferta de servicios en salud no va al mismo ritmo, lo que repercute en problemas de acceso. Un punto que surge de los estudios realizados es que existen diferencias territoriales en la oferta de salud. Aunque en términos generales se observa que la oferta es limitada, hay disparidades en el tipo de oferta pública y privada entre las grandes ciudades y los pequeños municipios. Se encuentra que hay una mayor participación del sector privado en las grandes urbes del país, mientras que en los municipios pequeños la oferta es principalmente pública.

Debido a la heterogeneidad en la distribución espacial de la oferta de salud, la política pública sectorial debe considerar estas diferencias al definir las intervenciones requeridas en cada territorio. Los incentivos de subsidios a la demanda no funcionan con la misma efectividad en poblaciones pequeñas, donde la escasa economía de escala no hace atractiva la inversión pública o privada en mayores servicios. La inversión privada ha estado muy concentrada en las grandes ciudades, lo que genera una mayor demanda no solo de sus habitantes sino también los de localidades vecinas. Esta situación tiende a complicar los problemas de acceso que se presentan en la actualidad en todo el país.

Ante esta situación, una posible solución es implementar una política de salud diferenciada por escala de municipios. En aquellas localidades con poca población y con solo oferta pública, se requerirá una mayor intervención directa del gobierno nacional, mientras que en las grandes urbes con mayores oportunidades de economía de escala existe la posibilidad de que

el modelo de subsidio a la demanda sea una opción viable para estimular una mayor oferta de servicios. Adicionalmente, las ciudades grandes del país tienen un potencial mayor de generación de recursos que le permitirá apoyar la red hospitalaria pública local.

Algunas regiones, como Pacífico y Amazonia, merecen especial atención debido a que se encuentran en desventaja con respecto a las demás zonas en términos de la disponibilidad de oferta de servicios, la capacidad instalada y el estado de salud. Focalizar recursos nacionales en estos territorios debería ser una prioridad de la política pública en salud.

FORTALECER LA COORDINACIÓN DEPARTAMENTAL E INTERDEPARTAMENTAL DE LA RED HOSPITALARIA

Una de las tareas pendientes con la oferta de servicios de salud es coordinar la red hospitalaria en los departamentos y entre ellos. En el funcionamiento actual de las redes de servicios, el usuario puede ser transferido por su EPS para ser atendido en otro lugar distinto a su residencia, aun cuando en el municipio se ofrezca el servicio que necesita; esto sucede porque la EPS no tiene contrato con esos prestadores. La secretaría departamental debería ser capaz de impedir que este tipo de situaciones se den, ya que en ocasiones atentan contra el oportuno acceso a los servicios e implican que algunas veces el paciente deba cubrir gastos de desplazamientos. El beneficio que obtiene la EPS al diseñar su red no debe primar sobre el beneficio de los pacientes, la cercanía al lugar donde van a ser atendidos y la oportunidad con la que reciben los servicios. Por tanto, debe revisarse la capacidad de decisión que realmente tienen las secretarías departamentales como coordinadoras de la red de servicios en su jurisdicción.

Además, la planificación estratégica de la red hospitalaria departamental y regional puede mejorar la capacidad instalada hospitalaria del país, en especial de las IPS que funcionan como hospitales de carácter regional y atienden pacientes, no solo de la ciudad donde se encuentran ubicados, sino de municipios aledaños.

De igual manera, se debe propiciar el desarrollo de la tecnología y la investigación en salud mediante mayores inversiones que permitan aprovechar y desarrollar el talento humano de cada IPS. Dada la fase de saneamiento financiero que en la actualidad viven algunos hospitales públicos, la posibilidad de financiación de esta inversión no debería depender de su rentabilidad.

DEFINIR UNA ESTRATEGIA DE TRANSPARENCIA EN LA GESTIÓN SECTORIAL

En los estudios de caso realizados para el análisis de la eficiencia hospitalaria se halló que algunas variables que la afectan están asociadas con la falta de transparencia en la gestión de los recursos financieros y humanos. Por ejemplo, se encontró que la inversión en tecnología en algunos casos se realizaba en equipos que no necesariamente estaban relacionados con la prestación de un mejor servicio médico. De igual manera, ciertos puestos de trabajo en los hospitales tienden a responder a cuotas burocráticas y no son necesariamente asignados al recurso humano mejor calificado, sometiendo el personal administrativo a una alta rotación.

Uno de los mayores cuellos de botella en el sistema de salud es el flujo de recursos de los administradores de los regímenes contributivo y subsidiado hacia las IPS. De acuerdo con la Superintendencia de Salud (s. f.), el consolidado de cartera de las IPS privadas y públicas por deudas de servicios de salud, con corte a junio de 2013, ascendió a COP 14,4 billones, de los cuales el 30% se concentra en las IPS públicas frente al 70% de las IPS privadas. El total de IPS públicas que reportaron fue de 905, frente a 4.105 privadas. A junio de 2014 la cartera por venta de servicios de salud para una muestra de 135 IPS era de aproximadamente COP 5,5 billones (Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas, 2014).

Esta situación requiere adoptar una mayor transparencia en la gestión sectorial. Una opción posible es establecer mecanismos de rendición de cuentas para las ESE y sus gerentes, de tal manera que aumente la transparencia en el manejo de los recursos y reduzca la injerencia política y la rotación del personal ante cambios en las administraciones municipales o departamentales. Adicionalmente, se recomienda simplificar los procedimientos para trasladar recursos de los distintos fondos públicos disponibles hacia las IPS. Reducir las instancias que intervienen en este proceso cerraría las posibilidades de captura por parte de grupos de interés y brindaría mayor transparencia a la asignación de los recursos a los prestadores del servicio.

ESTABLECER UNA VISIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE SALUD

Mantener un buen estado de salud no debe limitarse a las acciones curativas, sino que deben establecerse políticas de promoción y prevención que ayuden a consolidar y preservar las buenas condiciones de salud en una sociedad. Estas estrategias no deben ser responsabilidad exclusiva del Ministerio de Salud. Por el contrario, tienen que involucrar acciones de otros sectores, como

el educativo, el de medioambiente, el de hacienda y el de vivienda. Si las acciones en salud no están acompañadas por iniciativas concretas en estos frentes, pueden carecer de efectividad. Por ejemplo, el tratamiento de enfermedades tropicales se debe complementar con medidas de planeación urbana para mejorar las condiciones del entorno y la vivienda, con el fin de garantizar que los programas de salud pública dirigidos a contrarrestar este tipo de enfermedades sean suficientes.

Asimismo, las instituciones educativas son escenarios ideales para promover hábitos saludables, mientras que la concientización de la importancia de exámenes diagnósticos periódicos para prevenir enfermedades, como el cáncer, debe ser parte de campañas institucionales del ministerio del sector. Por último, las EPS deberían exigir exámenes periódicos a sus afiliados.

FORTALECER LOS SERVICIOS DE APOYO DIAGNÓSTICO

Se recomienda fortalecer y priorizar la oportunidad y calidad de los servicios de apoyo diagnóstico, en especial aquellos empleados en la detección temprana del cáncer, una de las principales causas de mortalidad. Un punto de partida sería identificar si en las regiones donde la participación de las muertes por cáncer es mayor (caso de los Andes Orientales y Occidentales, Pacífico y Caribe), la oportunidad y calidad de los exámenes diagnósticos es menor.

Precisamente, en los hospitales públicos de estas regiones el principal factor que motivó la caída en la productividad que experimentaron entre 2003 y 2011 fue un insuficiente cambio tecnológico, el cual está estrechamente relacionado con la poca inversión en equipos de diagnóstico. Al mismo tiempo, los hogares de las regiones Caribe, Pacífico y Central son los que mayor proporción del gasto de bolsillo en salud destinaron a los servicios paramédicos entre 2006 y 2007, categoría en la que se incluyen los exámenes diagnósticos. De manera que es probable que en estas regiones la oportunidad, frecuencia o cobertura de estos servicios no sea suficiente. Además, este frente requerirá verificar que las redes de servicios diagnósticos cuenten con el personal idóneo en formación y número que permita realizar los exámenes y emitir un diagnóstico oportuno, de acuerdo con las metas en tiempo de espera definidas para cada tipo de servicio en el ámbito nacional.

Teniendo en cuenta que entre 1980 y 2010 aumentó la proporción de muertes de niños menores de un año ocasionadas por sus condiciones durante el parto, es necesario incrementar la cobertura y calidad de los controles

prenatales, especialmente en el Pacífico. De nuevo, contar con servicios de apoyo diagnóstico en este frente es fundamental para disminuir los indicadores de mortalidad en menores.

Dado que el cáncer se ha convertido en una de las principales causas de muerte, es esencial revisar que sus protocolos de tratamiento se estén ejecutando con la oportunidad que lo ameritan. Esto implica evaluar el tiempo que transcurre entre la definición del tratamiento de un paciente, la aprobación de los medicamentos y el ingreso a hospitalización por parte de la EPS, así como los tiempos de espera para las citas de control con especialistas. En este tipo de enfermedades la detención temprana es clave para aumentar las posibilidades de éxito del tratamiento. De igual manera, la detección temprana y el tratamiento oportuno pueden ser menos costosos que proporcionar un tratamiento a la persona en estado avanzado de la enfermedad.

El Ministerio de Salud ha llevado a cabo acciones para hacer frente a varios de estos retos. De acuerdo con el informe de gestión de esta entidad, se pueden destacar ciertos logros (Ministerio de Salud y Protección social, 2015). En diciembre de 2014 se expidió el Decreto 2561 que establece mecanismos para llevar los servicios médicos a las zonas más apartadas del país. El plan piloto se realizaría en Guainía y posteriormente en Vaupés y Chocó. También, estableció que en los lugares donde solo el Estado presta los servicios de salud, el gobierno departamental podrá otorgar subsidios a la oferta; es decir, en lugares que por su infraestructura pública solo se pueda acceder mediante transporte marítimo, fluvial o aéreo (Decreto 2273 de 2014). El monto de los recursos y su respectiva fuente deberán determinarse en cada plan financiero.

Asimismo, el Ministerio acompañó y apoyó con recursos a las regiones del país para fortalecer la infraestructura hospitalaria, dotar y mejorar el equipamiento médico de los hospitales del país. En total se invirtieron COP 50 mil millones durante 2014. Entre los proyectos se encuentran: 1) la construcción de los hospitales de Cravo Norte (Arauca), Vigía del Fuerte (Antioquia), Floridablanca (Santander), así como en Tumaco y Barbacoas (Nariño); 2) el fortalecimiento de la capacidad instalada en 77 ESE de diez departamentos, y 3) la reducción de la vulnerabilidad sísmica en hospitales de algunos municipios. Por otro lado, en 2014 un total de 281 municipios fueron apoyados con dotación, equipamiento médico y ambulancias por COP 44 mil millones. Además, con recursos del Sistema General de Regalías se iniciaron proyectos por COP 640 mil millones para el sector salud en el período 2012-2015, el 3,8% del total aprobado. Otras estrategias incluyen la formalización laboral de las ESE (Decreto 1376 de 2014), el giro directo de recursos a las IPS (Resolución

2320 de 2011) y la compra de cartera a IPS públicas y privadas, que en 2014 fue de COP 744.540 millones (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014).

A la par de la aprobación de los recursos, mediante el Decreto 2273, para invertirlos en infraestructura hospitalaria y capacidad instalada, que sin lugar a dudas son buenas noticias, debe pensarse en cómo garantizar el uso eficiente de estos recursos, de tal forma que las empresas encargadas de realizar las construcciones sean las idóneas, se empleen materiales de calidad y se establezca con antelación cuál será la entidad encargada de realizar el mantenimiento a las edificaciones o adecuaciones y la fuente de los recursos necesarios. Todo esto para garantizar la sostenibilidad de la inversión en un escenario donde prevalecen las trabas en el flujo de los recursos entre pagadores y prestadores, por lo que en varias ocasiones la ESE no es capaz de generar recursos propios suficientes para la inversión en infraestructura. Si los recursos para mantener estas obras van a estar atados a la venta de los servicios de los hospitales públicos y continúa el crecimiento de la cartera, es probable que en el mediano plazo la infraestructura esté deteriorada por falta de mantenimiento.

Debería considerarse que existen varios municipios a los que se puede llegar con transporte terrestre, cuyos prestadores también son solo de naturaleza pública y donde probablemente no existen incentivos económicos para que participen IPS privadas. Más temprano que tarde debería determinarse en qué condiciones estos deberían ser objeto de subsidios a la oferta para que puedan mejorar la calidad de los servicios que ofrecen y garantizar su prestación.

Si estas IPS son respaldadas financieramente con recursos públicos, deberían ser evaluadas de acuerdo con la evolución en el estado de salud de su población objetivo, lo cual impone retos en términos de la información que se recolectaría y los indicadores que se seguirían, adicionales a los que ya son reportados. Se trata de comprometer al personal de cada IPS en la prestación de un buen servicio, que se traduzca en mejores resultados en salud.

3. REFLEXIONES FINALES

Una visión regional de la salud en Colombia muestra avances en cobertura y el estado de salud en todo el territorio, así como una reducción de la participación de los gastos en salud en el total de gastos de los hogares. Sin embargo, aún existen algunas disparidades regionales en el estado de salud, la oferta de servicios y el acceso. Trabajar para reducir esas diferencias debería

ser una prioridad de la política de salud pública en Colombia. En el libro se ofrecen recomendaciones que buscan contribuir con este propósito, algunas de las cuales vienen siendo implementadas por el gobierno nacional. Una de las futuras áreas de investigación es el seguimiento a los resultados alcanzados con estas estrategias.

Otro campo de trabajo es el análisis de la economía política de la salud pública. En los últimos años la política sectorial ha estado en el debate público del país y diversas reformas han sido propuestas sin mucho éxito. Entender las razones detrás del fracaso de la aprobación de las modificaciones planteadas, o de las fallas en la implementación de algunas políticas aprobadas, podría ayudar a identificar los elementos que frenan su puesta en marcha.

Las diferencias regionales identificadas en los distintos trabajos adelantados en el CEER indican que es importante continuar haciendo seguimiento a los indicadores de salud en los territorios. Por ejemplo, las autoridades del sector deben monitorear las características de los gastos de bolsillo por regiones como una manera de saber qué tipo de bienes y servicios el sistema podría no estar suministrando efectivamente. Esto contribuiría a focalizar el gasto público en salud de acuerdo con las necesidades de cada territorio. Para adelantar esta labor, se debe fortalecer el desarrollo de indicadores regionales de salud con oportunidad y calidad, que vinculen una mayor proporción de los prestadores de naturaleza jurídica privada, y que además evalúe la gestión que realizan los gerentes hospitalarios y las secretarías departamentales como coordinadoras de la red de prestación de servicios.

REFERENCIAS

- Acosta, K. (2017). “La salud en las regiones colombianas: inequidad y morbilidad”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 1-42, Bogotá: Banco de la República.
- Acosta, K.; Romero, J. (2014). “Estimación indirecta de la tasa de mortalidad infantil en Colombia, 1964-2008”. *Economía y Región*, vol. 8, núm 2., Cartagena, Universidad Tecnológica de Bolívar, pp. 5-47.
- Acosta, K.; Romero, J. (2017). “Cambios recientes en las principales causas de mortalidad en Colombia”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 79-119, Bogotá: Banco de la República.

- Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas (2014). 32° Informe de seguimiento de cartera hospitalaria con corte a junio 30 de 2014, disponible en: [http://achc.org.co/documentos/investigacion/estudios/achc/periodicos/cartera/INFORME%20CARTERA%20A%20JUNIO%20DE%202014%20\(30%2010%202014\).pdf](http://achc.org.co/documentos/investigacion/estudios/achc/periodicos/cartera/INFORME%20CARTERA%20A%20JUNIO%20DE%202014%20(30%2010%202014).pdf)
- Arroyave, I. D. (2009). “La organización de la salud en Colombia. Medellín: Hospital Universitario San Vicente de Paúl”, disponible en: www.periodicoelpulso.com, consultado el 23 de octubre de 2012.
- Ayala, J. (2017). “La salud en Colombia: más cobertura pero menos acceso”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 255-284, Bogotá: Banco de la República.
- Barón, G. (2007). “Cuentas de salud de Colombia 1993-2003” [en línea], Bogotá, documento disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/CUENTAS%20DE%20SALUD.pdf>
- Bernal, Ó.; Gutiérrez, C. (2012). *La salud en Colombia: logros, retos y recomendaciones*, Universidad de los Andes, Editorial Kimpres Ltda., Bogotá, D. C.
- Bonet, J.; Pérez, G. J.; Ayala, J. (2016). “Contexto histórico y evolución del SGP en Colombia”, en J. Bonet y L. A. Galvis (eds.). *Sistema de transferencias subnacionales: lecciones para una reforma en Colombia*, pp. 81-128, Bogotá: Banco de la República.
- Cendex (2013). “Estudio de disponibilidad y distribución de la oferta de médicos especialistas, en servicios de alta y mediana complejidad en Colombia”, informe final, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Observatorio%20Talento%20Humano%20en%20Salud/DisponibilidadDistribuci%C3%B3nMdEspecialistasCendex.pdf>
- Christie, S.; Fone, D. (2002). “Equity of Access to Tertiary Hospitals in Wales, UK: a travel time analysis”, Gwent Health Authority-GeoHealth 2002, Victoria University of Wellington.
- Federación Nacional de Departamentos y Fedesarrollo (2009). *Salud: una visión desde los departamentos de Colombia*, Editorial Panamericana Formas e Impresos, S. A., Bogotá, D. C.
- Flórez, C. E.; Soto, V.; Acosta, O.; Karl, C.; Misas, J. D.; Forero, N.; Lopera, C. (2007). “Avances y desafíos de la equidad en el sistema de salud colombiano”, documentos de trabajo, núm. 15, Fundación Corona, DNP, Universidad de los Andes y Universidad del Rosario, Bogotá.

- Guerrero, R.; Prada, S. I.; Chernichovsky, D. (2014). “La doble descentralización en el sector salud: evaluación y alternativas de política pública”, *Cuadernos de Fedesarrollo*, núm. 53.
- Guzmán, K. (2012). “Los subsidios de oferta y el régimen subsidiado de salud en Colombia”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, núm. 175, Banco de la República, Cartagena.
- Guzmán, K. (2017a). “Radiografía de la oferta de servicios de salud en Colombia”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 127-176, Bogotá: Banco de la República.
- Guzmán, K. (2017b). “¿Qué hay detrás de un cambio en la productividad hospitalaria?”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 215-252, Bogotá: Banco de la República.
- Leguizamón, G. B. (2007). “Cuentas de salud de Colombia 1993-2003: el gasto nacional en salud y su financiamiento”, Ministerio de Protección Social; Departamento Nacional de Planeación.
- Melo, L. A.; Ramos, J. E. (2010). “Algunos aspectos fiscales y financieros del sistema de salud en Colombia”, *Borradores de Economía*, núm. 624, Banco de la República, Bogotá.
- Ministerio de la Protección Social (2009). “Composición de la oferta de profesionales de medicina en Colombia, 2009”, Dirección General de Análisis y Política Recursos Humanos, disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Observatorio%20Talento%20Humano%20en%20Salud/COMPOSICI%C3%93N%20OFERTA%20DE%20PROFESIONALES%20EN%20COLOMBIA.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección social (2014). Informe de compra de cartera (artículo 9, Ley 1608 de 2013), disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/FS/INFORME%20COMPRA%20DE%20CARTERA%20A%20MAYO%202014.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección social (2015). “Logros 2014”, informe de rendición de cuentas, disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/rendicion-cuentas-2014.pdf>
- Montoya, A. (2013). “Análisis de eficiencia del sector hospitalario: el caso colombiano”, consultado en enero 15 de 2014 en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4637/1037578093-2013.pdf;jsessionid=F985EA9D1639D33178388A217E3E99ED?sequence=1>

- Mora, H.; Morales, L. (1997). “Consideraciones sobre la evaluación de la eficiencia relativa de los hospitales colombianos”, *Universitas Económicas*, vol. 9, pp. 21-39.
- Núñez, J.; Zapata, J.; Castañeda, C.; Fonseca, S.; Ramírez, J. (2012). “La sostenibilidad financiera del sistema de salud colombiano”, Fedesarrollo, disponible en: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/La-sostenibilidad-financiera-del-Sistema-de-Salud-Colombiano-Libro-Sura-Final-20121.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2010). “Monitoring the Building Blocks of Healths Systems: a Handbook of Indicators and their Measurement Strategies”, disponible en: http://www.who.int/healthinfo/systems/WHO_MBHSS_2010_full_web.pdf
- Orozco A. (2017a). “Una aproximación regional a la eficiencia y productividad de los hospitales públicos colombianos”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 177-214, Bogotá: Banco de la República.
- Orozco, A. (2017b). “Un análisis del gasto público en salud de los entes territoriales colombianos”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 321-368, Bogotá: Banco de la República.
- Peñalosa, M. C. (2003). “Evaluación de la Eficiencia en instituciones hospitalarias públicas y privadas con *data envelopment analysis* (DEA)”, Archivos de Economía, núm. 244, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Pérez, G. J. (2014). “Barranquilla: avances recientes en sus indicadores socioeconómicos, y logros en la accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria”, en A. Galvis (ed.) *Economía de las grandes ciudades en Colombia: seis estudios de caso*. Bogotá: Banco de la República.
- Pérez, G. J.; Silva, A. (2017). “Una mirada a los gastos de bolsillo en salud para Colombia”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 369-408, Bogotá: Banco de la República.
- Pinto, D.; Muñoz, A. L. (2010). “Colombia: Sistema General de Seguridad Social en Salud, estrategia del BID 2011-2014”. Notas técnicas, Banco Interamericano de Desarrollo, División de Protección Social y Salud.
- Pinzón, M. (2003). “Medición de eficiencia técnica relativa en hospitales públicos de baja complejidad mediante la metodología Data Envelopment Analysis (DEA)”. Archivos de Economía, núm. 245, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.

- Reina, Y. (2017). “Acceso a los servicios de salud en las principales ciudades colombianas (2008-2012)”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 285-318, Bogotá: Banco de la República.
- Restrepo, J.; Atehortúa, S.; Rodríguez, S. (2008). *Introducción a la economía de la salud en Colombia*, Universidad de Antioquia, Centro de Investigaciones y Consultorías.
- Rodríguez, S. (2010). “Barreras y determinantes del acceso a los servicios de salud en Colombia”, trabajo de investigación programa de Master de Investigación en Economía aplicada, Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Salazar, N. (2011). “El régimen de seguridad social en salud: problemas financieros, medidas adoptadas y retos para el futuro próximo”, Centro de Estudios Fiscales, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Bogotá.
- Sarmiento, A.; Castellanos, W.; Nieto, A. C.; Alonso, C. E.; Pérez, C. A. (2005). “Análisis de eficiencia técnica de la red pública de prestadores de servicios dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud”, Archivos de Economía, núm. 298, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Superintendencia de Salud (s. f.). “Informe de cartera por venta de servicios de salud”, disponible en: <http://www.supersalud.gov.co/supersalud/LinkClick.aspx?fileticket=VQoPid%2B0pYg%3D&tabid=803&mid=2346>
- Toro, E.; Mutis, G. (2006). “Medición de la eficiencia de las instituciones prestadoras de servicios de salud públicas mediante técnicas multivariadas y análisis envolvente de datos”, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Vargas, J.; Molina, G. (2009). “Acceso a los servicios de salud en seis ciudades de Colombia: limitaciones y consecuencias”, *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, vol. 27, núm. 2, pp. 121-130.

Primera parte

EL ESTADO DE SALUD DE LOS COLOMBIANOS

LA SALUD EN LAS REGIONES COLOMBIANAS: INEQUIDAD Y MORBILIDAD

Karina Acosta Ordóñez

La acelerada reducción de las tasas de mortalidad en los últimos decenios ha sido uno de los logros más significativos en la historia reciente del ser humano. Este proceso ha estado acompañado del aumento de la esperanza de vida y variaciones en los patrones epidemiológicos de la población. De acuerdo con Omran (1971), esta transición está caracterizada por cambios en la salud y en las principales enfermedades que aquejan a la sociedad. Pese a que el estudio de la salud comúnmente está asociado con investigaciones de mortalidad y envejecimiento, como el retraso de la edad de las muertes o incremento de la esperanza de vida al nacer (Salomon *et al.*, 2012), su concepto incluye más dimensiones. Los cambios en como se concibe la salud han llevado a que esta no sea exclusivamente entendida como ausencia de dolor o enfermedad, o más años de vida, sino también como un estado de bienestar psicológico, físico y social (OMS, 1948; Mullan, 2010).

La medición del estado de salud de una población es fundamental para intervenir y monitorear la salud pública, dado que esta es causa y consecuencia de las dinámicas demográficas, económicas y sociales. Una de las discusiones con mayor relevancia en salud pública ha surgido como consecuencia de los cambios recientes de la población. Esta discusión se ha centrado en si el mayor número de años esperados de vida estarían asociados con una mejoría o con un deterioro de la salud general, ya que esta relación sería primordial para estimar los costos de los sistemas de salud y las políticas de diseño y focalización.

En respuesta a este interrogante, algunos autores argumentan que las tasas de enfermedad o de años de discapacidad han aumentado en la medida en que se han reducido las tasas de mortalidad; es decir, se está presentado una transición inversa en las tendencias de la salud. De acuerdo con la mayor parte de esta corriente, los años adicionales de vida representan una carga adicional en enfermedades que resulta de una mayor relevancia relativa de poblaciones envejecidas que tienden a tener peores estados de salud (Riley, 1990; Alter y Riley, 1989; Palloni *et al.*, 2002; Salomon *et al.*, 2012). En contraste, otros autores sostienen que la longevidad ha estado acompañada de un mejor estado de salud, debido a que encuentran evidencia de la reducción de la morbilidad medida mediante la discapacidad por enfermedad (Murray *et al.*, 2012; Cutler *et al.*, 2013). Dado que el mundo

se encuentra en un trascendental estado de transición, será indispensable evaluar el estado de salud general y las posibles disparidades en ese sentido que puedan existir en cada sociedad.

Las tendencias mundiales en la reducción de las tasas de mortalidad y aumento de la esperanza de vida también se reflejan en los indicadores colombianos (Acosta y Romero, 2017). Es indiscutible que el país, al igual que la mayor parte del mundo, está envejeciéndose; por lo que será indispensable estudiar los cambios en la salud general y las principales enfermedades que aquejan a la población, de allí que sea este uno de los principales propósitos de este capítulo. En Colombia la política pública ha mostrado ser efectiva en el aumento sostenido de la cobertura en salud para la población en todos los quintiles de riqueza (Camacho y Flórez, 2012). Sin embargo, mejores tasas de cobertura no se traducen necesariamente en el cierre de las brechas entre regiones.

Las disparidades entre las regiones serán, por ende, fundamentales para estudiar la salud. Así lo han demostrado varios estudios que se han ocupado de las inequidades en la salud. Algunos de ellos, como Goesling y Firebaugh (2004) sostienen que, pese a que las inequidades en el estado de salud entre países con diferentes niveles de desarrollo se redujo en los años ochenta, durante los noventa se inició una nueva etapa de apertura de estas brechas. Estos resultados indican que las mayores tasas de crecimiento económico y mayor esperanza de vida no son necesariamente consecuentes con mejor equidad en el estado de salud de la población.

Este capítulo calcula y analiza las inequidades en el estado de salud de la población colombiana para 2005 y 2010 a partir del método sugerido por Allison y Foster (2004). Por medio de este se corrigen los autorreportes de la salud, lo cual permite su contraste entre regiones. Este ejercicio es complementado con el índice de inequidad dentro de cada una de las regiones, propuesto por Naga-Yalcin (2008), el cual se deriva del ejercicio propuesto por Allison y Foster (2004). Asimismo, se estudian las principales causas de las enfermedades que aquejan a la población colombiana.

Pese a las limitaciones en los registros de las atenciones de salud, este trabajo contribuye a establecer un esquema de las principales enfermedades y consultas en Colombia por regiones. Una contribución adicional es el estudio de la inequidad en la salud general entre regiones, ejercicio que no se había abordado en la literatura sobre este tema.

Este artículo está organizado como sigue: la primera sección presenta el resumen de las principales metodologías internacionales utilizadas para estimar el estado de salud y su corrección para su comparación entre grupos económicos, sociales o geográficos. La segunda resume los principales estudios

sobre el estado de salud general y sus determinantes en Colombia. La tercera sección describe la metodología y la información utilizada. La cuarta presenta los principales resultados de las diferencias en los estados de salud por regiones y las causas más importantes de enfermedad en Colombia. La última sección concluye y propone algunas discusiones.

1. MEDICIÓN DE LAS DIFERENCIAS DEL ESTADO DE SALUD

Existe una vasta literatura en torno del estado de salud y los indicadores que se usan para medirla. Una gran variedad de estos se han centrado en las disparidades entre áreas geográficas, grupos socioeconómicos y étnicos¹.

El estudio de las desigualdades en los estados de salud de poblaciones con perfiles de enfermedad diferenciados se puede abordar desde varios enfoques y metodologías. Algunas investigaciones han adoptado una perspectiva demográfica, mientras que otros se han concentrado en analizar la salud pública por medio de la percepción individual o su interacción con variables objetivas. Los primeros estudian las diferencias en la salud mediante las tasas globales de mortalidad (así como por enfermedades crónicas y transmisibles), morbilidad y la esperanza de vida.

La principal limitación de los análisis de indicadores demográficos son la disponibilidad y confiabilidad de la información para algunas poblaciones. Sin embargo, donde existen datos confiables o correcciones, este tipo de ejercicios podría no arrojar resultados concluyentes acerca de las diferencias en la salud, ya que su análisis dependerá de la medida de salud que se utilice. Algunos estudios de este tipo se han limitado a estudiar la prevalencia de enfermedades coronarias, diabetes y tasas de morbilidad. El indicador y su proximidad a la realidad en el estado de salud dependerán del contexto en el que se use. A manera de ejemplo, se considera que el análisis exclusivo de las enfermedades crónicas podría subestimar el estado de salud general de las poblaciones con más alta pobreza, si se estuvieran comparando regiones con diferentes niveles de desarrollo. Esto debido a que las muertes prematuras en poblaciones más pobres no mostrarían la posible manifestación de enfermedades crónicas, ya que estas son más frecuentes en edades adultas (Burgard y Chen, 2014).

Alternativamente, se han desarrollado otros métodos demográficos para medir las diferencias en el estado de salud. Uno de los más utilizados es los años de vida ajustados por discapacidad (DALY, por su sigla en inglés).

¹ Un resumen de los principales trabajos se pueden encontrar en O'Donnell *et al.* (2008).

Este indicador integra los años de vida perdidos debido a muertes prematuras y los años de vida perdidos debido a discapacidad por la condición de salud y sus consecuencias. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el DALY de Colombia ajustado por edad y población era de 27.188 en 2012, mientras que en los Estados Unidos, Suecia, Suiza y Gran Bretaña era de 22.775, 18.308, 17.679 y 20.376, respectivamente. Lo anterior evidencia un rezago del país en comparación con otros de mayor desarrollo. No obstante, este tipo de ejercicios ha sido criticado debido a que es posible que no capture las diferencias latentes en las consecuencias de la discapacidad de acuerdo con el contexto, o bien puede subestimar las enfermedades tropicales donde existe una alta incidencia de estas. Quienes apoyan estas críticas sostienen que el DALY no captura las diferencias del término discapacidad de acuerdo con el contexto. Igualmente, se argumenta que este indicador le asigna un alto peso a la mortalidad, de tal forma que se subestima la incidencia de enfermedades con una alta carga en términos de discapacidad, como las tropicales (Burgard y Chen, 2014; Mont, 2007; Conteh *et al.*, 2010).

El análisis de datos sobre percepción individual del estado de salud también ha demostrado ser acertado en la aproximación a un perfil objetivo de la salud y un buen predictor del uso de los servicios médicos y la mortalidad (van Doorslaer y Jones, 2003; Idler y Benyamini, 1997; Marmot *et al.*, 1995). Una de las preguntas que más se han utilizado en las encuestas para este tipo de ejercicios es: ¿cómo considera que es su estado de salud general? El rango de las respuestas a esta pregunta suele ser amplio y sus categorías van desde “muy bien” hasta “muy pobre”.

De acuerdo con Allison y Foster (2004), las ventajas de analizar el autorreporte del estado de salud (AVES, por su sigla en inglés) se pueden resumir en tres puntos: 1) permite que los individuos le asignen la importancia relativa a cada dimensión de salud, en lugar de asignar pesos arbitrarios a cada medida de salud; 2) algunas investigaciones han demostrado las facultades de este indicador como predictor de medidas objetivas de salud, y 3) el AVES se recolecta en una amplia serie de encuestas.

Una de las principales limitaciones del AVES es la comparabilidad entre distintas poblaciones, ya que grupos con culturas y conceptos de salud diferentes podrían tener umbrales distintos en la clasificación de su estado de salud. De tal forma que dos individuos de poblaciones disímiles podrían tener el mismo estado de salud “verdadero”, pero su calificación subjetiva podría ser diferente, dado su contexto (Lindeboom y van Doorslaer, 2004). En un ejercicio hecho en India se encontró que, pese a que las más bajas tasas de

mortalidad entre los estados de la India era la de Kerala, sus habitantes auto-reportaron las más altas tasas de morbilidad (Murray y Chen, 1992).

Algunos intentos que se han hecho para corregir este problema de comparabilidad del estado de salud van desde métodos estadísticos, hasta la recolección de preguntas adicionales sobre la salud. Una de las metodologías que se han utilizado para estos propósitos es la corrección de los reportes por medio del índice de utilidad de salud McMaster (HUI 2-3)². El HUI 2-3 considera múltiples dimensiones del estado de salud entre las que incluye la visión, escucha, movilidad, dolor, emociones y cuidado personal. Algunos de los autores que han utilizado esta metodología son Lindeboom y van Doorslaer (2004), en cuya investigación se encontraron puntos de cohortes con respecto a la edad y el género, utilizando información de la *Encuesta nacional de la salud de la población canadiense*, lo que les permitió estimar un indicador comparable entre distintas poblaciones.

Entre otros métodos para identificar las inequidades en el estado de salud, se encuentra la propuesta por Allison y Foster (2004), quienes destacan las ventajas de una metodología basada en la mediana, en comparación con una basada en la media. Asimismo, entre los ejercicios más recientes se encuentran el uso de modelos multimétodos, como los estructurales, los cuales incluyen una combinación de indicadores, como las percepciones generales de la salud y diferentes síntomas y estados de salud objetivos. Entre estos se listan los trabajos de Ploubidis y Grundy (2011) y Eid *et al.* (2008). Los primeros autores desarrollan una metodología que les permite aprovechar indicadores observados, como la presión sanguínea y la funcionalidad de los pulmones, así como indicadores subjetivos que incluyen la percepción general del estado de salud e indicadores de percepción en algunas limitaciones funcionales.

Con base en lo expuesto, se puede concluir que la salud es un indicador multidimensional que abarca conceptos físicos, socioculturales y mentales, características que hacen compleja su valoración y comparación entre poblaciones e individuos que son diferentes. Teniendo en cuenta que la multitud de metodologías propuestas tienen pros y contras, una adecuada estimación del estado de salud dependerá de la disponibilidad de la mayor y mejor fuente de información primaria y de mejores metodologías analíticas para su estimación, en las cuales se considere la mayor cantidad de dimensiones que lo conforman el holístico concepto de Salud (Murray, 2007).

² El indicador HUI tiene dos versiones, a las cuales se les ha asignado los números 2 y 3. La diferencia es el tipo de preguntas hechas para cada uno. Una descripción detallada de estos índices se puede consultar en: <http://www.healthutilities.com/>

Para finalizar, de acuerdo con Burgard y Chen (2014), los mayores desafíos de analizar las disparidades en el estado de salud se resumen en cuatro puntos: 1) diferencias en las distribuciones etarias de las enfermedades entre los grupos a comparar; 2) la disponibilidad o calidad de los registros vitales; 3) problemas en los reportes subjetivos de la condición de la salud, y 4) los grupos de referencia en la comparabilidad de los reportes subjetivos de la salud.

Esta investigación se concentrará principalmente en las metodologías que utilizan indicadores subjetivos del estado de salud, debido a las limitaciones en la disponibilidad de datos para la aplicabilidad de las demás metodologías³.

2. ESTUDIOS DE LA SALUD DE COLOMBIA

Las investigaciones sobre el estado de salud en Colombia se han limitado a estudiar el perfil de morbilidad y mortalidad, los determinantes de la percepción y las principales causas de mortalidad. Algunos trabajos son más específicos y se limitan a analizar ciertos grupos de enfermedades o poblaciones y elaborar estudios de caso (González *et al.*, 2007; Bello *et al.*, 2012; Arango y Peláez, 2012). Poco espacio se ha dejado a la comparabilidad del estado de salud general entre grupos diferentes dentro del país.

Los trabajos de mortalidad en Colombia se pueden clasificar en dos tipos: mortalidad infantil y mortalidad adulta⁴. Por otra parte, entre las más destacadas investigaciones sobre la morbilidad colombiana se encuentran las de morbilidad sentida y atendida, las cuales hacen parte de los Estudios Nacionales de Salud que buscaban caracterizar la salud en Colombia durante la década de 1980.

De acuerdo con Pabón (1983), quien complementa la Investigación en Morbilidad de 1965-1966 del Ministerio de Salud, aproximadamente el 40% de la población colombiana manifestó haber tenido alguna enfermedad en el período de análisis (1977-1980). Además, este autor encontró una tasa global de enfermedad superior en mujeres en comparación con los hombres, como se ha evidenciado en otros contextos. Pabón también analizó patrones de comportamiento de acuerdo con la edad. Las personas con menor riesgo de padecer una enfermedad se encontraron entre los 5 y 14 años de edad. Después de los 15 años el riesgo se vuelve sistemáticamente más alto en la medida en

³ Una descripción detallada de los datos se presenta en la tercera sección.

⁴ Un resumen de los principales documentos sobre la mortalidad se encuentra compilado en Acosta y Romero (2014 y 2017).

que aumenta la edad. Estos mismos patrones se observaron en las regiones colombianas, pero con diferentes incidencias de enfermedad, entre las cuales Bogotá reportaba las menores tasas de enfermedad.

Posteriormente, Carmona (1988), tratando de acercarse a un diagnóstico de la salud colombiana, hace un análisis con variables objetivas de la morbilidad y mortalidad. Sus objetivos fueron, en especial, identificar las causas de enfermedades y muertes de la población colombiana entre la década de los setenta y la de los ochenta, focalizar las principales enfermedades y defunciones evitables y determinar la magnitud de la demanda real y potencial de los servicios de salud. Entre sus conclusiones están que, a pesar del proceso de revolución sanitaria del país a finales del siglo XX, aún persistía una alta incidencia relativa de enfermedades que podrían ser evitadas, o cuya asistencia médica habría impedido un alto número de muertes, por ejemplo, cuando se comparaba con países como Holanda, donde enfermedades de tipo infecciosas, parasitarias y perinatales eran prácticamente nulas.

En un análisis más reciente del estado de salud, el Ministerio de la Protección Social y la Universidad de Antioquia (2010) hacen una aproximación a la morbilidad sentida y atendida, discapacidad sentida, la mortalidad y las principales enfermedades en Colombia. Este estudio se basa en la *Encuesta nacional de salud* (ENS) de 2007 y los registros vitales. Entre los principales resultados se detalla que la experiencia subjetiva muestra que en 2007 cerca de un tercio de la población padeció algún problema de salud en los treinta días inmediatamente anteriores a la encuesta, y que las lesiones o accidentes fueron más comunes en los hombres que en las mujeres, mientras que con los problemas mentales ocurrió lo contrario. Entre las enfermedades diagnosticadas alguna vez por un médico se resalta que en todas las regiones sobresalía la hipertensión arterial entre las más señaladas. Asimismo, la mayor parte de la población reportó una condición favorable en la salud. Pese a las imprecisiones encontradas en los registros individuales de prestación de servicios (RIPS), la investigación también encuentra que entre las principales causas de atención de las diferentes zonas geográficas está la hipertensión.

La aproximación al estado global de salud en Colombia a partir de indicadores individuales también se encuentra en el estudio de Latorre y Barbosa (2012), quienes, con base en las estadísticas vitales del DANE y los RIPS, observan patrones de diferenciación en las patologías por edades, tipo de afiliación, departamentos y género. Una de las conclusiones de estos autores es que el país ha experimentado una mejora del estado de salud, medido con la mortalidad e incidencias de enfermedades.

Otra corriente de trabajos sobre la salud en Colombia han estimado los determinantes de esta variable, medida como la percepción individual del estado de salud general. Algunos de ellos son Ramírez, Gallego y Sepúlveda (2005), quienes estimaron un modelo *probit* ordenado a partir de la *Encuesta de calidad de vida (ECV) 1997* y la *Encuesta nacional de demografía y salud (ENDS) 2000*. Basados en la literatura existente sobre el tema, los resultados sobre Colombia coinciden con los estándares encontrados en otros contextos: las mujeres manifiestan un menor estado de salud en comparación con los hombres y se verifican los efectos positivos de la educación y el ingreso sobre el estado de salud, en contraste con la relación negativa con la edad. Además, las personas afiliadas al régimen contributivo tendían a tener una mejor salud que las de los otros dos sistemas. Estos resultados son posteriormente verificados por Tovar (2005) y Tovar y García (2006), quienes también resaltan la importancia del ejercicio físico y la etnia.

De la literatura expuesta se puede concluir que las investigaciones nacionales se han centrado en el análisis objetivo de la salud a partir de diferentes indicadores independientes o mediante encuestas que miden la percepción. No se encuentra aquí evidencia de métodos que busquen analizar las disparidades corregidas de un indicador global de salud, convirtiéndose este en uno de los valores agregados de este capítulo.

3. INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y DATOS

3.1 METODOLOGÍA

En la literatura nacional las tasas de mortalidad han sido ampliamente utilizadas como indicadores generales de salud y de su inequidad entre grupos sociales. No obstante, estas solo proveen elementos de juicio parciales sobre el estado de salud general, teniendo en cuenta que aquella es un concepto intrínsecamente multidimensional (O'Donnell *et al.*, 2008). Uno de los inconvenientes de estos indicadores es su insensibilidad ante ciertos cambios relacionados con el bienestar. Por ejemplo, estos podrían no capturar el aumento de prevalencia de enfermedades que no suelen ser fatales, como las genitourinarias o mentales, pero las cuales tienen un efecto negativo sobre el bienestar. Por esta razón, una extensa literatura se ha concentrado en el estudio de la salud general y sus diferencias entre grupos sociales, aproximándose mediante preguntas subjetivas y objetivas, por lo general reportadas en encuestas de salud y demografía.

Buscando una comparabilidad interregional, la primera parte de este estudio se centra en estimaciones basadas en la salud reportada por los indi-

viduos. Las razones por la que se decidió estudiar la disparidad a partir de este indicador se deben principalmente a la limitación encontrada en la información colombiana y, en segundo lugar, porque existe evidencia de que los reportes individuales se aproximan con bastante precisión a la salud general. Algunos autores han encontrado una estrecha relación entre preocupantes reportes en salud y la mortalidad (Miguez *et al.*, 2012; Appels *et al.*, 1996); otros se han encargado de validar los reportes individuales en la salud objetiva y han encontrado una asociación estadística positiva (Bourne, 2009).

Una de las críticas más comunes en el uso del estado de salud autorreportado es sobre las categorías previamente definidas en las encuestas; es decir, cuantificar características cualitativas que no permitirían comparar diversos grupos sociales. Para ello, Allison y Foster (2004) han hecho una de las contribuciones más importantes en este sentido. Estos autores introdujeron una metodología ordinal para conseguir una inequidad parcial que es invariante a la clasificación de AVES. Es decir, una metodología que puede ser utilizada sin importar las clasificaciones del reporte de salud disponible en la encuesta. Una de las restricciones de esta metodología es que, para que los grupos sean comparables, su mediana debe ser la misma.

El fundamento de la metodología propuesta por Allison y Foster (2004) es la comparación de distribuciones acumuladas en las respuestas. Este método sugiere que un grupo de individuos caracterizados por una distribución X tendrá una mayor inequidad en el estado de salud en comparación con Y , si X se puede obtener de Y con una secuencia en la mediana, manteniendo un orden alrededor de ella. En otras palabras, X tendrá más inequidad que Y si las respuestas de X están más concentradas en los extremos opuestos en comparación con la de Y . La ordenación parcial de las distribuciones acumuladas, a lo que Allison y Foster denominan S , será entonces semejante a la conocida curva de Lorenz, la cual permite calcular una aproximación a la inequidad.

De acuerdo con estos autores, las condiciones que se debe cumplir para determinar la presencia de mayor inequidad en el estado de salud de una población X en comparación con Y son:

- (1) Ambas tienen la misma categoría como mediana (m).
- (2) Para todas las categorías $w < m$; $X_w \geq Y_w$
- (3) Para todas las categorías $w \geq m$; $X_w \leq Y_w$

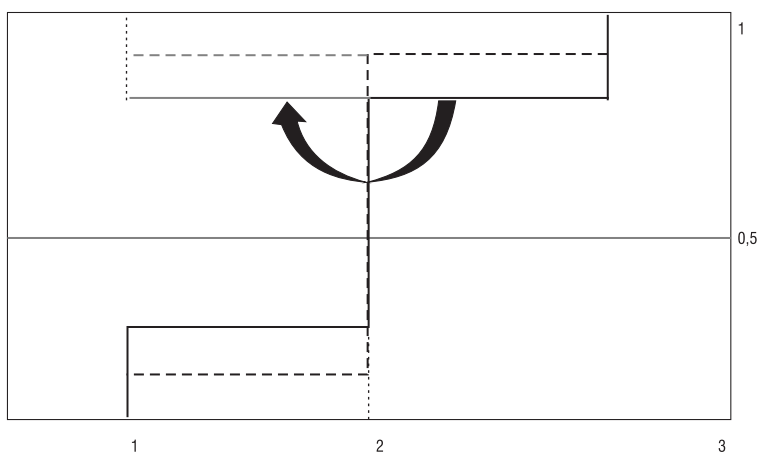
Donde w indica la categoría del estado de salud. Las distribuciones acumuladas de la población de las w categorías inferiores están representadas por X_w

y Y_w , para X y Y , respectivamente. La representación gráfica de esta aproximación por medias se encuentra en el Diagrama 1.

De acuerdo con el criterio ideado por Allison y Foster, el Diagrama 1 representa una dominancia en términos de inequidad por parte de la población X , ya que tiene una mayor acumulación de población en los extremos alrededor de la mediana.

Aparte de ser posible analizar la inequidad en la salud a partir de la propuesta de Allison y Foster, también permite evaluar los grupos con los mejores estados de salud comparativos. Si en cada una de las categorías de las respuestas consideradas⁵ la distribución acumulada de una población X es inferior a la de otra población Y , se dice que X domina en primer orden a Y . Intuitivamente, esta medida permite identificar la mayor acumulación relativa del “buen estado de salud” dentro de cada grupo a comparar.

DIAGRAMA 1. DOMINANCIA Y DISTRIBUCIÓN ACUMULADA DE DISTRIBUCIONES X Y Y



Nota: la línea negra continua representa la distribución acumulada de una población hipotética X y la línea punteada la de Y . El gráfico representa un escenario hipotético donde existen tres categorías en las respuestas.

Fuente: Allison y Foster (2004).

Una extensión de la metodología propuesta por Allison y Foster se encuentra en Naga y Yalcin (2008) y Kobus y Milós (2012). Teniendo en cuenta los avances en la estimación de la desigualdad en la salud, la propuesta de Allison

⁵ En las encuestas de salud suelen ser: “excelente”, “bueno”, “regular” y “mal”.

y Foster fue complementada con el indicador de inequidad propuesto por Naga y Yalcin (2008). Acorde con aquellos autores, dado que las diferencias en la desigualdad están sujetas a las distribuciones en torno a la mediana, se debe considerar un índice que tenga en cuenta los pesos de las agrupaciones en la mitad más baja y la mitad más alta de la distribución. En otras palabras, estos autores le otorgan una importancia a cada parte dentro de la inequidad. A partir de aquí se define un indicador que estará dado por:

$$I^{a,b} = \frac{a \sum_{k < m} P_k - b \sum_{k \geq m} P_k + b(n+1-m)}{(a(m-1) + b(n-m)) / 2}; a, b > 0$$

donde P representa la distribución acumulada de cada una de las k categorías. Los parámetros a y b dependen del contexto en el que se usen y su asignación corresponderá con el peso relativo establecido para la inequidad por encima o por debajo de la mediana. De aquí se desprende que si a es inferior a b , el indicador será más sensible a cambios por debajo de la mediana, lo contrario ocurre cuando $a > b$. En el numerador, $(n+1-m)$ es una función que preserva el ordenamiento para la relación Allison y Foster por encima de la mediana. El resto de parámetros representan una normalización, asegurando que el índice se encuentre en el intervalo $[0, 1]$.

3.2 DATOS

Este trabajo se benefició fundamentalmente de dos fuentes de datos. En la primera parte de los resultados se utilizan los datos de las ENDS de 2005 y 2010, dirigidas por Profamilia. En la segunda sección de los resultados se utiliza los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS) de los años 2009, 2010, 2011 y 2012.

La ENDS es una encuesta especializada en salud aplicada quinquenalmente desde 1990. Para todos los años esta encuesta tiene una representatividad nacional y regional, y comprendió aproximadamente 50.000 y 40.000 hogares en 2010 y 2005, respectivamente. Es una encuesta probabilística, estratificada y polietápica, características que fueron tenidas en cuenta en las estimaciones. La razón por la que el análisis se restringió a los últimos dos años disponibles es porque la principal pregunta sobre el estado de salud utilizada en este ejercicio cambió su categorización entre 2000 y 2005. Hasta 2000 las opciones de las respuestas a la pregunta de AVES consistían en cuatro respuestas: *mal*, *regular*, *bien* y *muy bien*, desde 2005 se incluyó la opción *excelente*. La adición de una categoría más en 2005 no permite comparar

la distribución de la salud entre las regiones colombianas mediante esas dos muestras, para los propósitos de este trabajo.

Los datos utilizados en la segunda sección, provenientes de los RIPS, consolidan una aproximación a las enfermedades que aquejan a los colombianos, ya que esta base agrupa los registros individuales de personas atendidas en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) por diagnóstico, promoción, prevención o tratamiento (Minsalud, 2000).

Aunque la información de los RIPS podría ser una potencial fuente de análisis de la epidemiología, y el país ha hecho grandes esfuerzos en su mejoramiento, esta información todavía adolece de deficiencias en la cobertura y calidad de información, que podría comprometer los análisis que se desprendan de ellos. El Observatorio Nacional de Salud (ONS, 2013), en un ejercicio comparativo entre los registros del RIPS con la ENDS-2010, estimó un subregistro de aproximadamente 50% en esta información, siendo más pronunciado en las áreas rurales. Por ello no fue posible calcular tasas brutas de morbilidad sin correcciones; en su lugar, este estudio se delimitó a la prevalencia o participación de las principales causas de consulta en Colombia. Para este propósito, se utilizó el registro de personas únicas por causa y no el número total de consultas para cada grupo.

El análisis se centró en los primeros grandes grupos de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10, décima versión) para el total nacional, por géneros y regiones. También, se incluyeron subgrupos de estas clasificaciones que presentaron comportamientos llamativos, como la hipertensión arterial, que hace parte de la categoría de enfermedades circulatorias.

Aunque los RIPS tienen información disponible desde 2009 hasta 2014, los años 2013 y 2014 fueron excluidos del análisis por la ausencia de registros actualizados. Lo anterior, debido a que el Ministerio de Salud aún se encuentra en proceso de incluir los registros de esos años. Asimismo, el flujo de la información de los datos está experimentando cambios, puesto que su mecanismo de consolidación era canalizado por entidades administradoras de los planes de beneficios, quienes reportaron información al Ministerio de Salud hasta 2013. El nuevo mecanismo consiste en que cada prestador de servicio reporta directamente al Ministerio de Salud, lo cual podría ocasionar cambios.

4. RESULTADOS

4.1. LA SALUD EN LAS REGIONES⁶

Los resultados del estado de salud percibido son consecuentes con la realidad colombiana en diferentes aspectos. En general, las regiones que gozan de una mejor prosperidad económica tienden a evaluar su salud mejor que las regiones con el mayor rezago histórico en esta materia, como Pacífico, Amazonia y Caribe (Gráfico 1). Esta observación es más clara en 2010. Aparentemente, la región Central Oriental presenta un comportamiento atípico, debido a que tiende a reportar bajos niveles de salud, pese a que, así como Bogotá y Central Occidental, es una zona que aglomera una sustancial fracción de la economía del país. Esto se evidencia en los reportes de enfermedad, donde se muestra que esta región, junto con Bogotá y San Andrés, tuvieron la menor proporción de personas enfermas durante 2010. En el resto se observa una correspondencia entre bajos niveles de salud y una mayor incidencia de enfermedades.

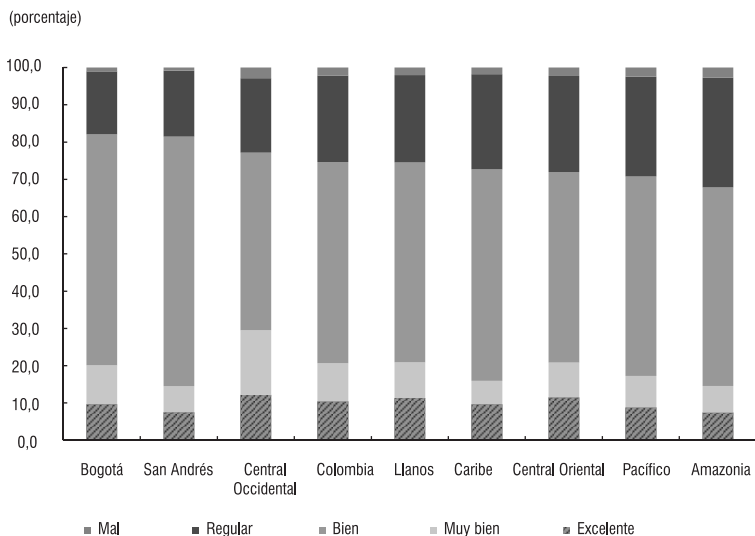
Los datos reportados en las ENDS 2005 y 2010 también son coherentes con la evidencia empírica internacional sobre los mejores reportes del estado de salud de los hombres y la tendencia negativa observada con el aumento de la edad. Solo en los primeros años de vida no existe una diferencia significativa en la valoración para hombres y mujeres (Anexo 1). En este escenario, la información encontrada en las encuestas de demografía y salud muestran ser efectivas para la aplicación del método Allen y Foster para identificar las inequidades inter e intrarregionales en la salud en Colombia.

La comparabilidad de las distribuciones de la salud de las regiones, según la metodología Allen y Foster, depende de que las regiones compartan la misma categoría como mediana. El Cuadro 1 verifica el cumplimiento de esta condición en todas las regiones y años. Se comprueba, también, que los promedios de las regiones con mayor rezago económico tienden a ser más bajos, indicando peores condiciones de salud. Se exceptúa el caso de Pacífico en 2005, donde se observa un atípico promedio alto.

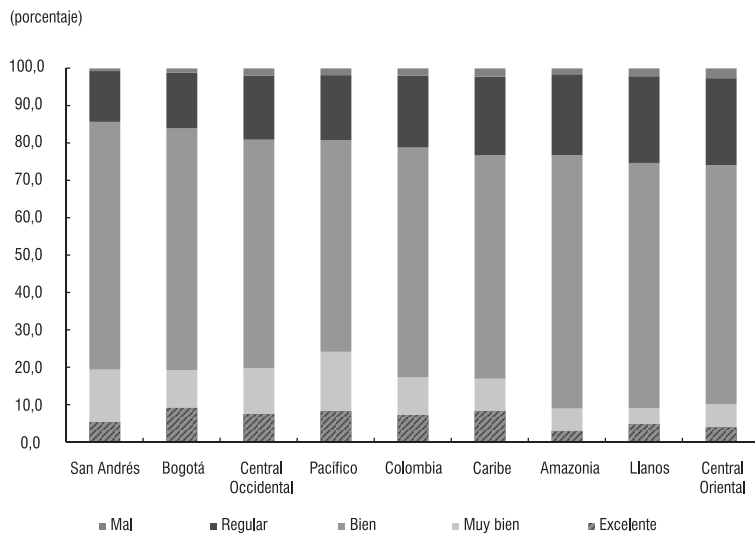
⁶ La distribución regional de los departamentos es como sigue: la región Central Occidental incluye a Antioquia, Caldas, Risaralda y Quindío. La Central Oriental está compuesta por Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima y Huila. Caribe está conformada por La Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba (no incluye San Andrés y Providencia). La región Pacífica incluye a Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño. En la región del Llano están Arauca, Casanare y Meta. Por último, Amazonas incluye a Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Caquetá, Amazonas y Putumayo.

GRÁFICO 1. AUTORREPORTE DEL ESTADO DE SALUD POR REGIONES, 2005 Y 2010

A. 2010



B. 2005



Fuente: Profamilia (ENDS, 2005 y 2010); cálculos de la autora.

CUADRO 1. PROMEDIOS Y MEDIANA DE LA VALORACIÓN EN LA SALUD POR REGIONES, 2005 Y 2010

A. 2005				
REGIONES	MEDIA			MEDIANA
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
Pacífico	3,17	3,07	3,12	3
Bogotá	3,19	3,05	3,12	3
San Andrés	3,15	3,06	3,10	3
Central Occidental	3,13	3,01	3,07	3
Caribe	3,06	2,94	2,99	3
Central Oriental	2,90	2,82	2,86	3
Llanos	2,93	2,81	2,85	3
Amazonia	2,92	2,83	2,84	3
Colombia	3,08	2,95	3,01	3
B. 2010				
REGIONES	MEDIA			MEDIANA
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
Central Occidental	3,23	3,10	3,17	3
Bogotá	3,18	3,05	3,11	3
Llanos	3,12	2,98	3,00	3
Central Oriental	3,08	2,96	3,02	3
San Andrés	3,07	2,98	3,03	3
Caribe	3,03	2,91	2,95	3
Pacífico	3,01	2,89	2,95	3
Amazonia	2,93	2,81	2,81	3
Colombia	3,10	2,98	3,03	3

Notas: 1) un método de estandarización directa por edades fue utilizado en la información registrada; 2) la ordenación asignada por la encuesta a cada categoría fue invertida, es decir, como se presentan los resultados, 1 representará un mal estado y 5 uno excelente. Por ende, promedios más altos indican mejor estado de salud. En todas las regiones la mediana de las respuestas fue "bien" representado por 3.

Fuente: Profamilia (ENDS, 2005 y 2010); cálculos de la autora.

Los resultados principales se encuentran consolidados en el Cuadro 2. Las casillas con la letra P advierten la existencia de dominancia de primer orden por parte de la región ubicada en las filas, indicando un mejor estado de salud general de dicha región. Por su parte, la presencia de la letra S sugiere una mejor equidad en la distribución de la salud en la población de la región ubicada en la fila. Basados en los resultados, se pueden señalar algunas conclusiones sobre la salud de las regiones. Bogotá, por su parte, tiene dominancia de primer orden sobre la mayor parte de las regiones en 2005; es decir, la capital del país refleja un mejor estado de salud general que el resto de las regiones. El cambio entre

2005 y 2010 significó una mejora para Bogotá en equidad en la salud cuando se compara con otras regiones, ya que para 2010 se presenta una dominancia de segundo orden sobre Central Oriental, Central Occidental y Llanos.

CUADRO 2. DOMINANCIAS DE PRIMER ORDEN Y DOMINANCIAS ALLISON Y FOSTER EN LA SALUD DE LAS REGIONES COLOMBIANAS, 2005 Y 2010

A. Año: 2005									
	BOGOTÁ D. C.	SAN ANDRÉS	CENTRAL OCC.	LLANOS	CARIBE	CENTRAL ORI.	PACÍFICO	AMAZONIA	ÍNDICE NY
Bogotá				P	P	P		P	22,9
San Andrés			S	P		P	S	P	19,9
Central Occ.				P		P			24,2
Llanos									20,7
Caribe						P			25,4
Central Ori.									21,3
Pacífico				P		P			26,7
Amazonia				S	S	S			18,4
Colombia									23,9

B. Año: 2010									
	BOGOTÁ D. C.	SAN ANDRÉS	CENTRAL OCC.	LLANOS	CARIBE	CENTRAL ORI.	PACÍFICO	AMAZONIA	ÍNDICE NY
Bogotá			S	S		S	P	P	24,4
San Andrés			S	S	S	S	S		20,6
Central Occ.									33,6
Llanos							P	P	29,8
Caribe						S		P	27,3
Central Ori.							P	P	31,3
Pacífico								P	28,9
Amazonia									28,4
Colombia									29,3

Notas: 1) la P indica que la región de la fila tiene dominancia de primer orden sobre la región de la columna. La S indica que la región en la fila tiene dominancia sobre S, o la dominancia propuesta por Allison y Foster, frente a la de la fila; (2) en el cálculo del índice Naga y Yalcin se asumió $a = b = 1$.

Fuente: Profamilia (ENDS 2005 y 2010); cálculos de la autora.

En los resultados también es notoria la dominancia de San Andrés en salud general y equidad, en tanto supera para los dos años a varias regiones en estos aspectos. Un comportamiento particular se observa en la Amazonia, la cual presentaba una menor inequidad en la salud en 2005 frente a otras regiones con similares promedios de la salud general. El año 2010 significó un cambio para esta región, la cual pasó a reportar inferiores estados de salud frente a todas

las regiones, con excepción de Central Occidental y San Andrés. La lectura de este resultado debe ser cuidadosa, ya que la recolección de la muestra para Amazonia cambió en los dos años comparados. En 2005 la ENDS reporta que solo se llegó a las cabeceras municipales de los departamentos pertenecientes a esta región, lo que podría afectar los resultados. Sin embargo, el año 2010 presenta un resultado más realista para esta zona del país.

Por su parte, Caribe aparenta tener un mejor estado de salud general cuando se compara con Central Oriental en 2005, pero en 2010 esta dominancia pasa a segundo orden. Es decir, para el último año se podría afirmar que Caribe es más equitativo que Central Oriental.

Allison y Foster (2004) sostienen que los resultados presentados también son concluyentes sobre la tasa de “pobreza” de salud, entendida como la proporción de la población cuyo estado de salud es justo (mediana) o se encuentra agrupado en la parte baja de la distribución. Según estos autores, la presencia de la dominancia de primer orden asegura una menor tasa de “pobreza” de salud para la región que domina. Lo mismo ocurre con la dominancia de segundo orden. Para las regiones más equitativas, esta condición verifica menores o iguales tasas deficientes de salud por debajo de la mediana.

Desde esta definición se podría afirmar inequívocamente que Bogotá tiene las más bajas tasas de pobreza en la salud general. Algo similar estaría pasando en las islas de San Andrés y Providencia, donde se presenta un alto número de dominancia de primer y segundo orden. En el extremo opuesto se encuentran Pacífico y Amazonia, dominadas por otras regiones, indicando que en general estas tienen un menor estado de salud comparativo, principalmente en 2010.

Los resultados anteriores son consistentes con las estimaciones departamentales realizadas por el DANE sobre la esperanza de vida al nacer con base en la información censal de 2005. Como han mostrado varios estudios (Marmot *et al.*, 1995), la mortalidad puede ser una aproximación del estado de salud y esta evidencia aparenta cumplirse en el caso colombiano. El DANE (2007) encuentra una esperanza de vida superior en hombres y mujeres de Bogotá al contrastarse con la de los demás departamentos. Además, pese a que San Andrés tiene una población relativamente obesa, según la *Encuesta de la situación nutricional de Colombia* (Ensin), 2010, tiene una alta esperanza de vida comparativa. La esperanza de vida de los hombres de estas islas (estimada en 71,34) solo es superada por la de Bogotá, Atlántico y Sucre. Por su parte, la esperanza de vida de las mujeres sanandresanas (77) solo es inferior a la calculada para Bogotá (79,3) y similar a la de Atlántico (77,6) La Guajira (77,3), Santander (77,2) y Valle (77,7). En contraste, los departamentos pertenecientes al Pacífico y Amazonia tienen bajas esperanzas de vida comparativas. Otro indicador que argumenta a favor de la evidencia presentada

sobre los mejores estados de salud en Bogotá es la tasa de mortalidad infantil (TMI), ya que esta se ha mantenido relativamente baja, en comparación con el resto del país (Acosta y Romero, 2017).

El índice Naga-Yalcin mide la inequidad de cada una de los territorios. De acuerdo con los resultados, las regiones con indicadores de mayor inequidad en salud para 2010 eran Central Occidental y Central Oriental, donde se agrupan departamentos del Eje Cafetero, Antioquia y los Santanderes. En otras palabras, en estas áreas existe una mayor dispersión de los estados de salud alrededor de la mediana. Los mejores resultados en inequidad se observan en Bogotá y San Andrés para 2010. Este ordenamiento es diferente en 2005, cuando el Pacífico, el Caribe y, nuevamente, Central Occidental exhiben las más altas disparidades en la salud intrarregional. Entre las más bajas se encuentran San Andrés y Amazonia.

Para finalizar, los resultados también son concluyentes sobre el aumento de la inequidad en la salud de los colombianos entre 2005 y 2010. De esta observación no se desprende que la salud de los colombianos haya empeorado, pues la finalidad de este indicador es medir la agrupación de la población en las colas de la distribución. Así, una mayor desigualdad resalta una mayor acumulación de la población en extremos opuestos de la distribución de la salud.

4.2 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD

La información reportada por las personas en las encuestas es una aproximación del estado de salud objetivo y se encuentran vinculadas a las enfermedades que las aquejan. Por ello, esta sección presenta un esquema de las principales enfermedades reportadas en RIPS.

De acuerdo con esta información, en Colombia se atendieron en promedio por año 11'405.397 mujeres y 8'310.656 hombres entre 2009 y 2012. Es decir, las mujeres agruparon aproximadamente el 58% de las atenciones, mientras que los hombres el 42% restante. Asumiendo que la inclusión de las visitas no reportadas no cambiaría significativamente la distribución por género, estos resultados son consecuentes con lo observado en las encuestas, debido a que existe una evidente superioridad en la percepción negativa en el estado de salud de las mujeres, lo que en parte justificaría el mayor número de consultas. Asimismo, la mayor frecuencia en la atención a las mujeres en comparación con los hombres sugiere la presencia de patrones que se han encontrado en otros países, como la tendencia en los hombres a visitar con menos frecuencia al médico cuando se sienten enfermos, pues también son menos propensos a reportar los síntomas (UCL, 2013). Teniendo en cuenta estas limitaciones y la presencia de subregistro en los reportes, la información contenida en este

apartado es una aproximación de las principales causas de enfermedad en la población colombiana.

La incidencia de las enfermedades difiere de su prevalencia. La primera se entiende como el número de casos nuevos o episodios de cierta enfermedad en determinado período; por ejemplo, la incidencia de la malaria se puede medir como el número total de episodios, teniendo en cuenta que esta es una enfermedad que presenta repetidos episodios. En contraste, la prevalencia hace referencia al número total de personas que son atendidas por una enfermedad en un momento en el tiempo, generalmente un año (OMS, 2008). Con estas definiciones los resultados presentados se asimilarían a la prevalencia de enfermedad en lugar de la incidencia.

Los resultados globales evidencian que entre las principales razones de consulta externa de hombres y mujeres se encuentran, en primer lugar, factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud. Esta clasificación agrupa exámenes de control, diagnóstico y otro tipo de consultas. Dentro de este grupo no existe claridad en los principales tipos de enfermedades atendidas, ya que la mayor parte de las consultas se deben a exámenes médicos de control rutinarios para niños y adolescentes y, en segundo lugar, exámenes médicos generales.

Entre las principales afecciones reportadas, hombres y mujeres tienen en común las referentes a los sistemas digestivo, respiratorio, osteomuscular, o circulatorio y enfermedades infecciosas y parasitarias, siendo las más relevantes las del sistema digestivo. En conjunto, las diez más importantes clasificaciones de enfermedades resumidas en el Cuadro 3 explican cerca del 83% de las consultas reportadas para las mujeres y el 74% de los hombres. En los subgrupos se observa que enfermedades con baja letalidad, como las relacionadas con la cavidad bucal y dorsopatías (enfermedades de la columna vertebral) tienen una alta prevalencia relativa. Por otra parte, existen subgrupos que lideran las principales causas de muertes y que también son uno de los principales motivos de consulta: la hipertensión y las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, las cuales representan cerca del 9%. Asimismo, los cuatro años analizados muestran una tendencia hacia la reducción de las enfermedades transmisibles, como las infecciosas y parasitarias y las respiratorias, propensión que se asemeja a los registros de defunciones por estas causas. Un comportamiento opuesto se observa en las del sistema digestivo.

La diferencia más evidente entre los principales grupos de enfermedad en los dos géneros radica en la presencia de causas externas en los hombres y enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas en las mujeres. En comparación con las mujeres, los hombres enfrentan una mayor carga de morbilidad por causas externas, este mismo patrón se observa en las principales causas

de muertes en Colombia, donde las mujeres tienen una baja participación en el total de muertes (Acosta y Romero, 2017). Las inferiores expectativas de vida de los hombres y la mayor prevalencia de enfermedad y defunciones asociadas a causas externas son el reflejo de los mayores riesgos a los que están asociados por lo general sus estilos de vida, como lo son las ocupaciones laborales con mayor exposición a accidentes físicos y químicos (UCL, 2013).

CUADRO 3. PRINCIPALES CAUSAS DE ENFERMEDAD ATENDIDA EN COLOMBIA POR GÉNERO, 2009-2012
(porcentaje)

A. MUJERES					
	CAUSA/AÑO	2009	2010	2011	2012
(XXI) Factores que influyen en la salud y contacto con los servicios de salud		19,1	19,9	19,3	19,8
(XI) Sistema digestivo		10,8	10,8	11,3	11,9
Enfermedades de la cavidad bucal, glándulas salivales y de los maxilares		6,1	6,2	6,8	7,3
(XVIII) Anormales no clasificados en otra parte		10,8	11,7	11,5	11,1
(XIV) Sistema genitourinario		8,9	8,4	8,4	8,4
Trastornos no inflamatorios de los órganos genitales femeninos		2,6	2,5	2,5	2,5
(X) Sistema respiratorio		8,7	7,8	7,8	7,2
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores		5,3	4,6	4,5	4,1
(XIII) Sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo		6,3	6,4	6,7	6,7
Dorsopatias		2,2	2,2	2,3	2,3
(IX) Sistema circulatorio		4,8	5,3	5,5	5,3
Enfermedades hipertensivas		3,2	3,7	3,8	3,7
(I) Infecciosas y parasitarias		6,1	5,8	5,3	5,0
(IV) Endocrinas, nutricionales y metabólicas		4,0	4,2	4,5	4,7
(VII) Ojo y sus anexos		3,7	3,6	3,5	3,6
B. HOMBRES					
	CAUSA/AÑO	2009	2010	2011	2012
(XXI) Factores que influyen en la salud y contacto con los servicios de salud		16,9	17,8	16,5	16,8
(XI) Sistema digestivo		12,1	12,0	12,8	13,4
Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares		7,6	7,6	8,4	8,9
(XVIII) Anormales no clasificados en otra parte		10,8	11,9	11,6	11,3
(X) Sistema respiratorio		11,4	10,1	10,0	9,3
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores		6,9	6,0	5,7	5,3
(I) Infecciosas y parasitarias		8,4	8,0	7,3	7,0
(XIII) Sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo		6,6	6,4	6,7	6,7
Dorsopatias		2,6	2,5	2,5	2,5
(XIX) Traumatismos, envenenamientos y otras causas externas		5,9	5,7	6,0	5,8
(IX) Sistema circulatorio		4,5	5,0	5,3	5,2
Enfermedades hipertensivas		3,0	3,5	3,6	3,6
(VII) Ojo y sus anexos		4,4	4,2	4,1	4,2
(XIV) Sistema genitourinario		3,6	3,6	3,8	4,0

Nota: en paréntesis, el nombre del capítulo de cada grupo dentro de la clasificación internacional de enfermedades (CIE, 10).

Fuente: Registros Individuales de la Prestación de Servicios de Salud (RIPS); cálculos de la autora.

Por su parte, la presencia de enfermedades relacionadas con la nutrición y el metabolismo son más habituales en las mujeres y no se encuentran entre las principales causas de enfermedad en los hombres. Entre las enfermedades de este tipo más frecuentes en las mujeres se encuentran la hiperlipidemia e hipercolesterolemia. Ambas corresponden a desórdenes metabólicos relacionados con altos riesgos de otras formas de enfermedad, como las cardiovasculares (Austin *et al.*, 2004), la principal causa de muerte en hombres y mujeres en Colombia. Ambos sexos también difieren en la prevalencia de las enfermedades respiratorias e infecciosas y parasitarias, que son más frecuentes en los hombres (Cuadro 3).

El escenario expuesto difiere de los observados en los registros de egresos hospitalarios de los RIPS. Según estos, de las causas que fueron reportadas, la principal razón de la atención en las mujeres está relacionada con el embarazo y parto, y con el sistema respiratorio. Por su parte, en los hombres cobra importancia el grupo de traumatismos y otras causas externas, además del sistema respiratorio (Anexo 2). Cabe resaltar que las enfermedades circulatorias aumentan escalafones dentro de esta categorización para todos los años observados, así como los tumores, que en esta clasificación hacen parte de los diez primeros grupos consultados.

El riesgo y el costo de las enfermedades no se deben únicamente a la posible pérdida de vida. Existe también una manifiesta posibilidad de la pérdida de años de vida saludable debido a la incapacidad que pueden desencadenar estas enfermedades. La Comisión de Macroeconomía y Salud (CMS, 2001) encontró que la salud es uno de los principales determinantes del éxito económico de los países. Ashraf *et al.* (2009) sostienen que el canal directo es por medio de una mayor productividad, e indirectamente mediante la acumulación de capital y la educación, entre otros. Estas razones, sumadas a la necesidad social de vivir el mayor número de años de vida saludables, son la primera motivación para que la identificación y prevención de las principales enfermedades sea indispensable en las políticas públicas de salud.

La OMS (2008) estimó una alta carga de enfermedades de tipo infecciosa, respiratoria, violentas y enfermedades del corazón, medidas con las defunciones y los años de vida perdidos por la discapacidad producida. De acuerdo con la evidencia expuesta, Colombia tiene aún una alta carga de enfermedad por causas prevenibles no fatales, ya que las enfermedades infecciosas y respiratorias todavía hacen parte de las enfermedades con mayor prevalencia, así como las causas externas. En países desarrollados la mayor carga se debe a enfermedades no transmisibles, como los desórdenes depresivos, enfermedades isquémicas, cerebrovasculares y el Alzheimer. La política de salud no solo se debe restringir, entonces, en las principales enfermedades fatales sino las no fatales.

4.3 DISTRIBUCIÓN ETARIA DE LA MORBILIDAD

El perfil de morbilidad es notablemente variable entre los grupos de edad (Gráfico 2)⁷. Las enfermedades de tipo infecciosa y parasitaria, y las relacionadas con el sistema respiratorio, tienen una mayor prevalencia en los primeros años de vida, edad en la que el ser humano es más vulnerable a enfermedades transmisibles (OMS, 2006). Este mismo comportamiento se observa en las principales causas de muerte, indicando que las enfermedades transmisibles tienden a ser mortales para este grupo de edad. Pese a que Colombia ha tenido grandes avances en esta materia, con una importante reducción de la mortalidad infantil (Acosta y Romero, 2017), aún es necesario mejorar la prevención por la alta prevalencia de enfermedades transmisibles, cuando se compara con la de países con mayor desarrollo. Algunas medidas, como la promoción de la extensión de la lactancia, han mostrado ser efectivas en reducir enfermedades infecciosas y respiratorias en los niños (Oddy *et al.*, 2003). Este tipo de política podría ser más efectiva, en lugar de atacar directamente la enfermedad una vez esté presente.

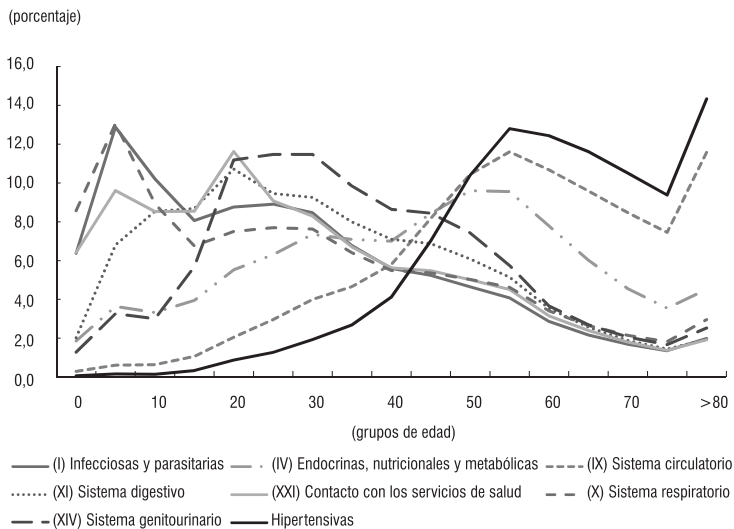
Las atenciones a enfermedades no transmisibles, entre las que se encuentran las relacionadas con el sistema circulatorio (como las hipertensivas), tienen una mayor concentración en edades más avanzadas y su prevalencia crece con la edad. Este tipo de enfermedades son más frecuentes en mujeres entre los 55 y 60 años, y hombres entre los 60 y 70 años. Cabe resaltar, también, que aunque estas enfermedades no hacen parte de los tres grupos con mayor consulta en el agregado, con el aumento de la edad gana posiciones hasta convertirse, después de los 60 años, en el principal motivo de la consulta. En el caso de las mujeres, también es notorio el aumento de las enfermedades endocrinas y nutricionales con la edad, las cuales, como se mencionó, pueden resultar en enfermedades del sistema circulatorio.

En el caso de las mujeres, en particular, es evidente que las consultas por enfermedades del sistema genitourinario y digestivo se acumulan en la edad reproductiva y productiva de la mujer (Gráfico 2). Este tipo de enfermedades debe tener una mayor participación en el control preventivo ya que, aunque no se caracterizan por ser fatales, tienen una alta prevalencia en las edades donde las personas tienen una mayor participación en el mercado laboral.

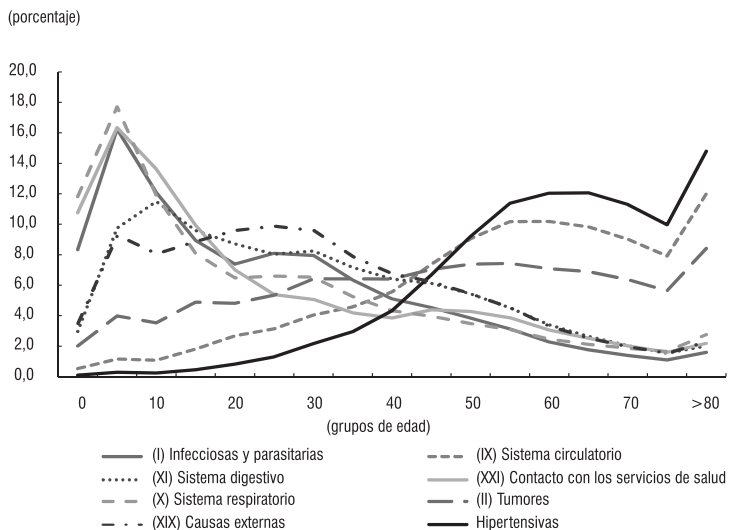
⁷ Por simplicidad, en el Gráfico 2 se consolidaron los resultados para 2012, ya que estos no varían significativamente entre los demás años observados: 2009, 2010 y 2011.

GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE CONSULTA POR EDAD Y GÉNERO, 2012

A. Femenino



B. Masculino



Notas: 1) en paréntesis se encuentra el capítulo de cada causa conforme a CIE-10.

Fuente: Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS); cálculos de la autora.

En los hombres se distingue la alta frecuencia de traumatismos, envenenamientos y otras causas externas entre los 10 y 30 años, edad a partir de la cual estos episodios pierden importancia relativa frente a los primeros grupos de edad. A pesar de que este tipo de causas externas no hace parte de las primeras razones de consulta en los hombres, entre los 20 y 35 años ocupa el cuarto lugar de consulta, después de las enfermedades del sistema digestivo, otros contactos con la salud y los hallazgos no clasificados.

Esta evidencia indica que el costo social de la violencia y otras causas externas en el país no se limita a número de vidas perdidas, sino también al alto costo en términos de atenciones no fatales, especialmente en la población más joven. La violencia es una de las razones detrás del gran número de atenciones en este renglón. En efecto, este fenómeno tiene un elevado costo social en Colombia, de acuerdo con estimaciones de los años de incapacidad ajustado (DALY). Brown (2008) documenta que Colombia era uno de los países con el mayor costo en términos de años de incapacidad ajustado por causa de la violencia en 2002. Según este autor, el valor económico de estas pérdidas en vidas e incapacidades se estimaba en 3.748 millones de dólares, ubicando a Colombia dentro de los diez países con mayores pérdidas. A pesar de que el país ha experimentado avances en esta materia, los datos muestran que aún un alto número de hombres en edades jóvenes está afectado por causas externas.

Del Gráfico 2 se concluye, además, que el mayor número de atenciones en lo referente a exámenes preventivos y de control se concentran en las poblaciones más jóvenes en hombres y mujeres. Esta evidencia es consecuente con un mayor control de la población infantil. Dada la alta proporción de exámenes médicos generales en esta clasificación, el aumento con la edad podría indicar una reducción en los cuidados preventivos en la medida en que aumenta la edad.

4.4 LA MORBILIDAD EN LAS REGIONES

En el Cuadro 4 se presentan las diez principales causas de consulta médica en 2012, por género y regiones. En términos generales, los servicios de salud, caracterizados principalmente por aquellas consultas para exámenes generales y chequeo de niños y adolescentes, junto con las enfermedades anormales y del sistema digestivo, fueron las tres principales causas de consulta médica entre las mujeres y hombres para todas las regiones. Sin embargo, en San Andrés la tercera principal causa en la población femenina fue la relacionada con el sistema genitourinario, causa de consulta que se ubicó como la cuarta razón de consulta médica entre las mujeres del resto de regiones.

CUADRO 4. PRIMERAS CAUSAS AGREGADAS DE CONSULTA POR REGIONES Y GÉNERO, 2012
(porcentaje)

A. Diez primeras causas de atenciones médicas en la población femenina								
	BOGOTÁ	CENTRAL ORIENTAL	CENTRAL OCCIDENTAL	CARIBE	PACÍFICO	LLANOS	SAN ANDRÉS	AMAZONIA
1	Servicios salud 17,5	Servicios salud 20	Servicios salud 20,7	Servicios salud 19,3	Servicios salud 22	Servicios salud 17	Servicios salud 20,1	Servicios salud 25,8
2	Sistema digestivo 12,6	Sistema digestivo 12,5	Sistema digestivo 11,2	Anormales ^{al} 12,1	Sistema digestivo 11,5	Anormales ^{al} 12,6	Anormales ^{al} 11,8	Sistema digestivo 12,3
3	Anormales ^{al} 10,9	Anormales ^{al} 11,5	Anormales ^{al} 11	Sistema digestivo 11	Anormales ^{al} 10	Sistema digestivo 12,5	Sistema genitourinario 9,1	Anormales ^{al} 10,7
4	Sistema genitourinario 8	Sistema genitourinario 8,4	Sistema genitourinario 7,7	Sistema genitourinario 9,7	Sistema genitourinario 8,3	Sistema genitourinario 9,6	Sistema osteo-muscular 7,9	Sistema genitourinario 8,7
5	Sistema osteo-muscular 7,4	Sistema respiratorio 7	Sistema respiratorio 6,8	Sistema respiratorio 8	Sistema respiratorio 6,7	Sistema osteo-muscular 6,6	Sistema digestivo 7,8	Infeccio-sas y para-sitarias 7,3
6	Sistema respiratorio 7,3	Sistema osteo-muscular 6,4	Sistema osteo-muscular 6,8	Sistema osteo-muscular 6,4	Sistema osteo-muscular 6,4	Sistema respiratorio 6,5	Sistema respiratorio 7,2	Sistema respiratorio 6,8
7	Endocrinas y me-tabólicas 5,6	Sistema circulatorio 5,3	Sistema circulatorio 6,5	Infeccio-sas y para-sitarias 5,5	Infeccio-sas y para-sitarias 5,6	Infeccio-sas y para-sitarias 6,4	Sistema circulatorio 5,8	Sistema osteo-muscular 4,8
8	Sistema circulatorio 4,8	Infeccio-sas y para-sitarias 5,2	Endocrinas y me-tabólicas 4,9	Sistema circulatorio 5,2	Sistema circulatorio 5,6	Endocrinas y me-tabólicas 4,8	Endocrinas y me-tabólicas 4,5	Sistema circulatorio 3,4
9	Infeccio-sas y para-sitarias 4,4	Endocrinas y me-tabólicas 4,8	Infeccio-sas y para-sitarias 4,4	Endocrinas y me-tabólicas 3,9	Endocrinas y me-tabólicas 4,2	Sistema circulatorio 3,8	Infeccio-sas y para-sitarias 4,2	Piel 2,8
10	Ojos 4,2	Ojos 3,3	Ojos 3,8	Piel 3,3	Ojos 3,3	Ojos 3,6	Causas externas 3,8	Endocrinas y me-tabólicas 2,8

CUADRO 4. (CONTINUACIÓN) PRIMERAS CAUSAS AGREGADAS DE CONSULTA POR REGIONES, 2012
(porcentaje)

B. Diez primeras causas de atenciones médicas en la población masculina								
	BOGOTÁ	CENTRAL ORIENTAL	CENTRAL OCCIDENTAL	CARIBE	PACÍFICO	LLANOS	SAN ANDRÉS	AMAZONIA
1	Servicios salud	Servicios salud	Servicios salud	Servicios salud	Servicios salud	Sistema digestivo	Servicios salud	Servicios salud
	14,6	16,9	17,6	17,4	18,9	14,3	17	21,5
2	Sistema digestivo	Sistema digestivo	Sistema digestivo	Anormales ^W	Sistema digestivo	Servicios salud	Anormales ^W	Sistema digestivo
	14,3	14,2	12,8	12,2	13,2	13,8	12,1	14,3
3	Anormales ^W	Anormales ^W	Anormales ^W	Sistema digestivo	Anormales ^W	Anormales ^W	Sistema digestivo	Anormales ^W
	11	11,7	11,2	12	10	12,2	9,4	10,7
4	Sistema respiratorio	Sistema respiratorio	Sistema respiratorio	Sistema respiratorio	Sistema respiratorio	Infecciosas y parasitarias	Sistema respiratorio	Infecciosas y parasitarias
	9,2	9,1	8,7	10,7	8,8	8,6	9,4	10
5	Sistema osteomuscular	Infecciosas y parasitarias	Sistema osteomuscular	Infecciosas y parasitarias	Infecciosas y parasitarias	Sistema respiratorio	Causas externas	Sistema respiratorio
	7,5	7,2	6,8	7,8	7,7	8,5	9,1	9,1
6	Infecciosas y parasitarias	Sistema osteomuscular	Sistema circulatorio	Sistema osteomuscular	Causas externas	Sistema osteomuscular	Sistema osteomuscular	Causas externas
	6,1	6,6	6,4	6,4	6,5	7,1	7	5,8
7	Causas externas	Causas externas	Infecciosas y parasitarias	Causas externas	Sistema osteomuscular	Causas externas	Sistema circulatorio	Sistema osteomuscular
	5,5	5,7	6,3	5,1	6,2	6,1	6,2	5,2
8	Ojos	Sistema circulatorio	Causas externas	Sistema circulatorio	Sistema circulatorio	Endocrinas y metabólicas	Infecciosas y parasitarias	Piel
	4,9	5	6,1	5,1	5,4	4,5	5,4	3,8
9	Endocrinas y metabólicas	Endocrinas y metabólicas	Ojos	Sistema genitourinario	Sistema genitourinario	Piel	Piel	Sistema circulatorio
	4,9	4,1	4,3	4,8	4	4,2	5,2	3,4
10	Sistema circulatorio	Ojos	Sistema genitourinario	Piel	Ojos	Ojos	Sistema genitourinario	Sistema genitourinario
	4,8	3,9	4	4,4	3,9	4,2	4,4	3,3

^W Síntomas que reflejan una enfermedad: cardiovascular o respiratoria; digestivas y desórdenes abdominales; de la piel y del tejido subcutáneo; nerviosas y relacionadas con el sistema musculoesquelético; urinarias; que afectan el comportamiento y el conocimiento, y aquellas que afectan la voz y el habla. Además, incluye: síntomas generales; valores anormales de los parámetros sanguíneos, urinarios y de otras pruebas clínicas sin otro diagnóstico; hallazgos anormales por imagen sin otro diagnóstico, y causas imprecisas de muerte.

Nota: cada clasificación de enfermedades corresponde a una convención de color.

Fuente: Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS); cálculos de la autora.

Como se mostró, los problemas del sistema digestivo están principalmente asociados con consultas por la cavidad bucal. Estos resultados son consecuentes con el IV Estudio Nacional de Salud Bucal hecho por el Ministerio de Salud y la Universidad Javeriana. Allí se encontró que en Colombia existe una alta prevalencia de enfermedades dentales, reflejada en los altos porcentajes de pérdidas parciales o totales de los dientes y una baja calidad de salud oral general.

Dentro de la población femenina y masculina se resaltan algunas observaciones. En primer lugar, se evidencia la tendencia a una mayor prevalencia de enfermedades de tipo infecciosa y parasitaria en las regiones más apartadas: Amazonia, seguida de Caribe, Pacífico y Llanos. Asimismo, se observa que las enfermedades de tipo respiratorio y osteomuscular predominan en todas las regiones y géneros.

Por otra parte, a diferencia de los hombres, en las mujeres se resalta la alta prevalencia de alteraciones genitourinarias; donde la región que presentó una mayor fracción de mujeres con este problema fue la costa Caribe. En los hombres es característica la presencia de causas externas, como traumatismos, lesiones e intoxicaciones, entre las diez primeras causas; donde los casos más preocupantes son San Andrés, Pacífico, Central Occidental y Llanos. La presencia de este tipo de consultas en diferentes regiones del país para los hombres pone en evidencia que existe todavía una alta carga por consultas y muertes que pueden ser evitadas, las cuales representan un rubro significativo dentro del sistema de salud nacional.

La evidencia también es contundente sobre la persistencia de enfermedades evitables (como las infectocontagiosas) en diferentes regiones del país, en particular en aquellas periféricas donde son necesarios más esfuerzos para su control. Llanos, Pacífico, Amazonia y Caribe todavía presentaban una alta prevalencia de estas, las cuales son responsables de un importante número de años de incapacidad. La OMS (2009) ha encontrado avances en la reducción de la incidencia del grupo de infecciosas, como la tuberculosis, enfermedad que tenía una incidencia de cerca de 35 por cada 100.000 habitantes en Colombia en 2007; a diferencia de países desarrollados, como Noruega, Suecia, Suiza y los Estados Unidos, donde esta incidencia es de aproximadamente 6 por cada 100.000 habitantes. Si bien es cierto que en Colombia los avances en su control han sido importantes, este es un tema que se debe priorizar, en especial en las regiones más apartadas y con mayor riesgo de este tipo de enfermedades.

Por otra parte, pese a que es difícil identificar el estado de morbilidad que antecede a la mortalidad, en la prevalencia de enfermedades por regiones es claro que las circulatorias, principal causa de mortalidad en Colombia, se

manifiestan entre las más consultadas, en particular en San Andrés y la región Central Occidental. Esto indica, entonces, que existen antecedentes de esta enfermedad, por lo que se podría prevenir desde etapas tempranas. Enfermedades como la hipertensión pueden prevenirse con una mayor promoción sobre los riesgos y mejores políticas de prevención encaminadas a establecer hábitos saludables en la población.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Un buen estado de salud es esencial no solamente desde el punto de vista social y del bienestar, sino también desde el desarrollo económico. La literatura empírica en torno de este tema ha evidenciado que la salud brinda a los individuos y las familias la capacidad para el desarrollo personal y seguridad económica. Es por ello que este indicador es fundamental en la productividad laboral, en la capacidad para aprender y en el crecimiento físico y emocional. Como consecuencia, sociedades con mayores cargas de enfermedad tienden a tener mayores impedimentos para su crecimiento económico (CMS, 2001). De tal forma que la igualdad en el capital humano, salud y educación pueden contribuir con el propósito de tener sociedades con mayor convergencia económica.

Uno de los principales resultados de este capítulo es el de constatar que en Colombia persisten las inequidades en el insumo de la salud entre regiones y dentro de ellas. Existe una evidente diferencia entre Bogotá y San Andrés frente al resto de las regiones en cuanto a equidad y el estado de salud general. En contraste, las regiones con un mayor rezago social, entre las que se encuentran Amazonia y Pacífico, exhiben una salud más deficiente y reportan más episodios de presencia de enfermedad. Esta discusión sugiere la conveniencia de generar políticas focalizadas en el cierre de las brechas en este indicador, las cuales podrían asociarse con una mayor oferta en la prestación de servicios, además de mejorar las condiciones de vida de las poblaciones con mayor rezago. Ayala (2017) encuentra una distribución inequitativa en la oferta de prestadores por regiones, donde, en efecto, son las regiones con peores estado de salud las que tienen menores prestadores de servicios por cada 100.000 habitantes.

En la búsqueda de mejorar el estado de salud de las poblaciones, es necesario identificar las enfermedades con mayor prevalencia. En este trabajo se muestra que entre las principales enfermedades en las consultas al sistema de salud colombiano, en la mayor parte de las regiones, se encuentran las asociadas con el sistema digestivo, además de las del tipo respiratorio, osteo-

musculares e infecciosas y parasitarias. En las mujeres se destacan, también, las del tipo genitourinaria.

Por subgrupos se encuentra una alta prevalencia de enfermedades relacionadas con la cavidad bucal, de las vías respiratorias superiores y la hipertensión arterial. Estos resultados muestran que, aunque Colombia ha experimentado grandes avances en materia epidemiológica en los últimos años (Acosta y Romero, 2017), aún existe una alta prevalencia relativa de enfermedades evitables, como las infecciosas y respiratorias, donde las regiones con mayor vulnerabilidad a este tipo son Llanos, Pacífico, Amazonia y Caribe. También, se encuentra que existe una prevalencia de enfermedades hipertensivas, las cuales están asociadas con el estilo de vida de la población y podrían ser prevenidas. A esto se suma que el país sigue enfrentando una alta carga en la morbilidad por atenciones a traumatismos, intoxicaciones y otras causas externas, especialmente en los hombres.

En materia de información de salud en Colombia, todavía existe un gran campo por mejorar. El análisis de la situación de salud podría enriquecerse incluyendo más preguntas en aquellas encuestas de salud que han mostrado ser acertadas en aproximarse mejor al estado de salud general. Aquí se puede considerar la exposición de escenarios hipotéticos de salud para corregir la percepción de diferentes preguntas de discapacidad, los cuales permitirían la aplicación de modelos *Hierarchical ordered probit* (*Hopit*, por sigla en inglés) en Colombia. Por otra parte, aunque se han registrado avances en la recolección de los datos referentes a la atención en el sistema de salud colombiano, aún existe poca confiabilidad y un subregistro latente en la información.

Para sintetizar, el cierre de las brechas en el estado de salud en Colombia dependerá en el mediano y largo plazos de si se identifican y si se focaliza la atención de enfermedades; del fortalecimiento de estrategias de prevención, y de sistemas de monitoreo y control constante. Para ello es necesario contar con estadísticas confiables luego de implementar mejoras en los sistemas de información actuales y fortalecer una de las más importantes fuentes de información sobre salud en Colombia: las encuestas. También, es crucial enfatizar en la posible prevención de enfermedades, lo cual podría resultar más costo-efectivo que atacarlas una vez están presentes en una población.

REFERENCIAS

Acosta, K.; Romero, J. (2017). "Cambios recientes en las principales causas de mortalidad en Colombia", en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro

- (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 83-124, Bogotá: Banco de la República.
- Acosta, K.; Romero, J. (2014). "Estimación indirecta de la tasa de mortalidad infantil en Colombia, 1964-2008", *Revista del Banco de la República*, vol. 87, núm., 1036, pp.13-37.
- Allison, A.; Foster, J. (2004). "Measuring Health Inequality Using Qualitative data", *Journal of Health Economics*, vol. 23, pp. 505-524.
- Alter, G.; Riley, J. (1989). "Frailty, Sickness and Death: Models of morbidity and mortality in historical populations", *Population Studies*, vol. 43, pp. 25-45.
- Appels, A.; Bosma, H.; Grabauskas, V.; Gostautas, A.; y Sturmans, F. (1996). "Self-rated health and mortality in a Lithuanian and a Dutch population", *Social science & Medicine*, vol. 42, núm. 5, pp. 681-689.
- Arango, D.; Peláez, E. (2012). "Mortalidad y morbilidad atendida de personas mayores Medellín (Colombia)", en *El envejecimiento en América Latina: evidencia empírica y cuestiones metodológicas*, pp. 75-94, Asociación Latinoamericana de Población.
- Ashraf, Q.; Lester, A.; Weil, D. (2009). "When Does Improving Health Raise GDP?", *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 23, pp. 157-204.
- Austin, M.; Hutter, C.; Zimmern, R.; Humphries, S. (2004). "Familial Hypercholesterolemia and Coronary Heart Disease: A HuGE Association Review", *American Journal of Epidemiology*, vol. 160, núm. 5, pp. 421-429.
- Ayala, J. (2017). "La salud en Colombia: más cobertura pero menos acceso", en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 255-284, Bogotá: Banco de la República.
- Bello, L.; Vásquez, D.; Rojas, J.; Sará, P.; Cogollo, M.; Jaramillo, J.; y otros (2012). "Indicadores de morbilidad materna extrema en una clínica universitaria de tercer nivel de complejidad. Evaluación retrospectiva", *Revista Ciencias Biomédicas*, vol. 3 núm. 2, pp. 292-299.
- Bourne, P. (2009). "The Validity of Using Self-Reported Illness to Measure Objective Health", *North American Journal of Medical Science*, vol. 1, núm. 5, pp. 232-238.
- Brown, D. (2008). "Economic value of disability-adjusted life years lost to violence: estimates for WHO Member States". *Pan American Journal of Public Health*, vol. 24. núm. 3, pp. 203-209.
- Burgard, S.; Chen, P. (2014). "Challenges of Health Measurement in Studies of Health Disparities", *Social Science & Medicine*, vol. 106, pp. 143-150.
- Camacho, A.; Flórez, C. (2012). "Diagnóstico e inequidades de salud materno infantil en Colombia: 1990-2010", en O. Bernal; C. Gutierrez, *La salud en Colombia. Logros, retos y recomendaciones*, pp. 67-79. Bogotá: Universidad de los Andes.

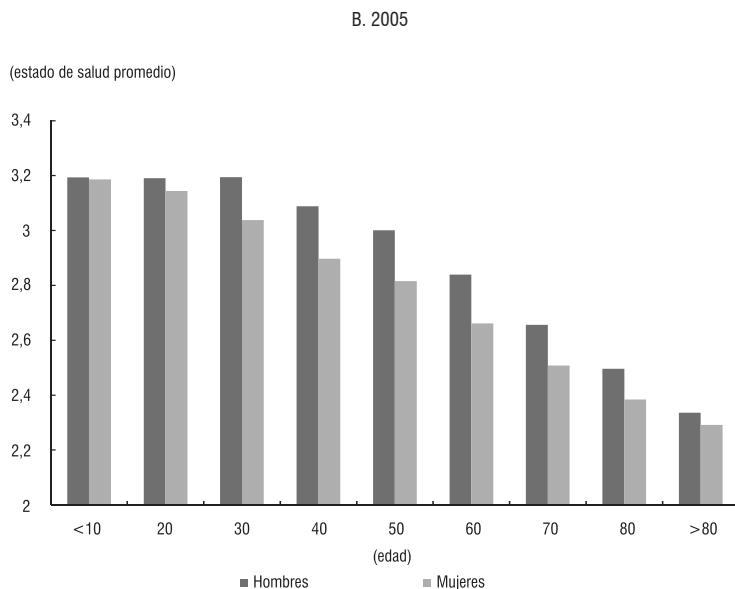
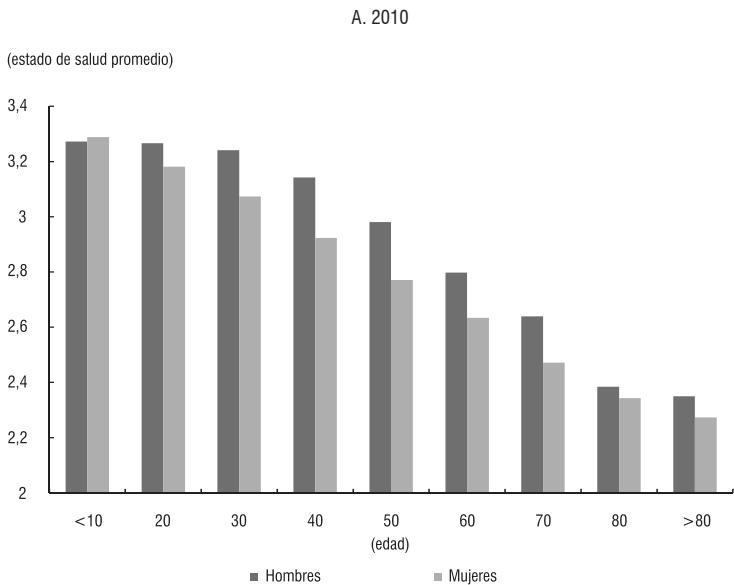
- Carmona, F. (1988). “La salud de los colombianos”, *Diagnóstico integral de Salud*, vol. 11, Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- Comisión de Macroeconomía y Salud (2001). “Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development”, Geneva: Organización Mundial de la Salud.
- Conteh, L.; Engels, T.; Molyneux, D. (2010). “Socioeconomic Aspects of neglected tropical diseases”. *The Lancet*, vol. 375, pp. 239-247.
- Cutler, D.; Ghosh, K.; Beth, M. (2013). “Evidence for Significant Compression of Morbidity in the Elderly U.S. Population”, *NBER Working paper*, núm. 19268.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2007). *Colombia*. “Estimación de la Mortalidad 1985-2005”, Bogotá: DANE.
- Eid, M.; Nussbeck, F.; Cole, D.; Gollwitzer, M.; Lischetzke, T. (2008). “Structural Equation Modeling of Multitrait-Multimethod Data: different models for different types of methods”, *Psychological Methods*, vol. 13 núm. 3, pp. 230-253.
- Goesling, B.; Firebaugh, G. (2004). “The Trend in International Health Inequality”, *Population and Development Review*, vol. 30, núm. 1, pp. 131-146.
- González, G.; Valencia, M.; Agudelo, A.; Acevedo, L.; Vallejo, I. (2007). “Morbilidad sentida en las urgencias médicas y la utilización de los servicios de salud en Medellín. Colombia, 2005-2006”, *Biomédica*, vol. 27, núm. 2, pp.180-189.
- Idler, E.; Benyamini, Y. (1997). “Self-rated Health and Mortality: a review of 27 community studies”, *Journal of Health and Social Behaviour*, vol. 38, núm. 1, pp. 21-37.
- Kobus, M.; Milós, P. (2012). “Inequality Decomposition by Population Subgroups for Ordinal Data”, *Journal of Health Economics*, vol. 31 núm. 1, pp. 15-21.
- Latorre, M.; Barbosa, S. (2012). “Avances y retrocesos en la salud de los colombianos en las últimas décadas”, en O. Bernal; C. Gutiérrez, *La salud en Colombia. Logros, retos y recomendaciones*, pp. 11-65. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Lindeboom, M.; van Doorslaer, E. (2004). “Cut-point Shift and Index Shift in Self-Reported Health”, *Journal of Health-Economics*, vol. 23, pp.1083-1099.
- Marmot, M.; Feeny, A.; Shipley, M.; North, F.; Syme, S. (1995). “Sickness Absence as a Measure of Health Status and Functioning: from the UK Whitehall II study”, *Journal of Epidemiology Community Health*, vol. 49, núm. 2, pp. 124-130.
- Miguez, J.; Chor, D.; Loureiro, G.; Sá, M.; Medina, C.; Lopes, C., y otros. (2012). “Association between Self-rated Health and Mortality: 10 years follow-up to the Pró-Saúde cohort study”, *BMC Public Health*, vol. 12.

- Ministerio de la Protección Social y Universidad de Antioquia, F. N. (2010). “Morbilidad y mortalidad de la población colombiana”, en *Análisis de la situación de salud en Colombia 2002-2007*. Bogotá: Ministerio de la Protección Social.
- Ministerio de Salud (2000). *Resolución núm. 3374 de 2000*.
- Mont, D. (2007). “Measuring Health and Disability”, *The Lancet*, vol. 369, pp. 1658-1683.
- Mullan, K. (2010). “An Integrative Approach to Health”, *Demography*, vol. 47, núm. 1, pp. 1-22.
- Murray, C. (2007). “Towards Good Practice for Health Statistics: lessons from the Millennium development goal health indicators”, *The Lancet*, vol. 369, núm. 9564, pp. 862-873.
- Murray, C.; Chen, L. (1992). “Understanding Morbidity Change”, *Population and Development Review*, vol. 18, núm. 3, pp.481-503.
- Murray, C.; Vos, T.; Naghavi, M.; Flaxman, A.; Michaud, C.; *et al.* (2012). “Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010”, *The Lancet*, vol. 380, pp. 2197-2223.
- Naga, A.; Yalcin, T. (2008). “Inequality Measurement for Ordered Response Health Data”, *Journal of Health Economics*, vol. 27, núm. 6, pp. 1614-1625.
- Observatorio Nacional de Salud (2013). “Aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia, 2011”, Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- Oddy, W.; Sly, P.; De Klerk, N.; Landau, L.; Kendall, G.; Holt, P., y otros. (2003). “Breast Feeding and Respiratory Morbidity in Infancy: a birth cohort study”, *Archives of Disease in Childhood*, vol. 88 núm. 3, pp. 224-228.
- O’Donnell, O.; van Doorslaer, E.; Wagstaff, A.; Lindelow, M. (2008). “Health outcome #3: Adult Health”, en *Analyzing health equity using household survey data. A guide to techniques and their implementation*, pp. 57-67. Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Omran, A. (1971). “The Epidemiologic Transition: A Theory of the epidemiology of population change”, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 49, núm. 4, pp. 509-538.
- Organización Mundial de la Salud (1948). *Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, núm.2)*.
- Organización Mundial de la Salud (2006). “Neonatal and Perinatal Mortality: country, regional and global estimates”, obtenido de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43444/1/9241563206_eng.pdf?ua=1

- Organización Mundial de la Salud (2008). “The Global Burden of Disease”, 2004 update. Switzerland: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud (2009). “Cause-specific mortality and morbidity”, *World Health Statistics*, recuperado el 30 de Octubre de 2014, de OMS: www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_Table2.pdf
- Pabón, A. (1983). “Población y morbilidad general: morbilidad sentida, 1977-1980”. Bogotá: Ministerio de Salud, vol. 1.
- Palloni, A.; Pinto-Aguirre, G.; y Peláez, M. (2002). “Demographic and health conditions of ageing in Latin America and the Caribbean”, *International Journal of Epidemiology*, vol. 31, núm. 4, pp. 762-771.
- Ploubidis, G.; Grundy, E. (2011). “Health Measurement in Population Surveys: combining information from self-reported and observer-measured health indicators”, *Demography*, vol. 48, pp. 699-724.
- Ramírez, M.; Gallego, J.; Sepúlveda, C. (2005). “The Determinants of the Health Status in a Developing Country: results from colombian case”, *Lecturas de Economía*, vol. 63 (julio-diciembre), pp. 111-135.
- Riley, J. (1990). “The Risk of Being Sick: morbidity trends in four countries”, *Population and Development Review*, vol. 16, núm. 3, pp. 403-432.
- Salomon, J.; Wang, H.; Freeman, M.; Vos, T.; Flaxman, A.; Lopez, A., y otros. (2012). “Healthy Life Expectancy for 187 Countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010”, *The Lancet*, vol. 380, pp. 2144-2162.
- Tovar, L. (2005). “Determinantes del estado de salud de la población colombiana”, *Economía, gestión y desarrollo*, pp. 125-151.
- Tovar, L.; García, G. (2006). “La percepción del estado de salud: una mirada a las regiones desde la encuesta de calidad de vida 2003”, *Documentos de Trabajo-CIDSE*, vol. 90.
- University College London, Institute of Health Equity. (2013). “Review of Social Determinants and the Health Divide in the WHO European Region: final report”, Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe.
- Van Doorslaer, E.; Jones, A. (2003). “Inequalities in Self-Reported Health: validation of a new approach to measurement”, *Journal of Health Economics*, vol. 22, pp. 61-87.

ANEXO 1

GRÁFICO A1.1 COMPARACIÓN DE LA SALUD AUTORREPORTADA POR EDADES Y GÉNERO, 2005 Y 2010



Fuente: Profamilia (ENDS, 2005, 2010); cálculos de la autora.

ANEXO 2

CUADRO A2.1 PRINCIPALES CAUSAS REPORTADAS DE EGRESOS DE HOSPITALES, 2009 -2012
(porcentaje)

A. MUJERES					
CAUSA/AÑO	2009	2010	2011	2012	
(XV) Embarazo, parto y puerperio	32,3	22,9	22,3	24,8	
(X) Sistema respiratorio	8,4	10,4	10,4	8,3	
(XVIII) Anormales no clasificados en otra parte	7,6	10,5	9,7	10,0	
(XIV) Sistema genitourinario	8,0	7,8	8,8	8,5	
(XI) Sistema digestivo	7,0	6,6	7,5	7,5	
(XXI) Factores que influyen en la salud y contacto con los servicios de salud	7,0	7,9	6,0	6,9	
(XIX) Traumatismos, envenenamientos y otras causas externas	4,3	4,9	5,5	5,3	
(IX) Sistema circulatorio	4,6	4,3	5,0	5,1	
(II) Tumores	3,6	3,6	4,5	4,7	
(I) Infecciosas y parasitarias	3,5	5,4	4,4	3,8	
B. HOMBRES					
CAUSA/AÑO	2009	2010	2011	2012	
(XIX) Traumatismos, envenenamientos y otras causas externas	13,8	12,4	13,7	14,7	
(X) Sistema respiratorio	16,2	16,5	16,0	13,7	
(XVIII) Anormales no clasificados en otra parte	10,1	12,4	11,2	11,6	
(XI) Sistema digestivo	10,3	8,9	10,0	10,1	
(IX) Sistema circulatorio	8,1	6,8	7,6	7,8	
(XIV) Sistema genitourinario	6,5	6,2	6,7	7,0	
(I) Infecciosas y parasitarias	6,7	8,9	6,8	6,3	
(XII) Piel y tejido subcutáneo	5,0	4,6	5,1	4,8	
(II) Tumores	2,9	2,6	3,3	3,6	
(XXI) Factores que influyen en la salud y contacto con los servicios de salud	3,6	4,2	2,9	3,3	

Fuente: Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS); cálculos de la autora.

**ESTIMACIÓN INDIRECTA DE LA TASA DE
MORTALIDAD INFANTIL EN COLOMBIA,
1964-2008**

Karina Acosta Ordóñez
Julio E. Romero-Prieto

La mortalidad infantil se ha considerado como uno de los principales indicadores de desarrollo social y económico; específicamente, es un indicador del estado de salud general de la población (Preston, 1975; Hill, 1991). Su estimación también es primordial para entender la transformación demográfica de los países, las condiciones de vida y la salubridad de su población. La importancia de la mortalidad infantil como indicador de desarrollo radica en que la población infantil, a diferencia de otros grupos etarios, es más susceptible al entorno económico y social, y al mismo tiempo es más vulnerable a las enfermedades infecciosas (Organización Mundial de la Salud, 2006).

La literatura de demografía económica es concluyente sobre el éxito que han tenido las políticas públicas en el mundo y los avances en materia de salud en reducir la mortalidad, particularmente, en los países que han experimentado una caída sustancial de la mortalidad adulta e infantil (Easterlin, 2004). Sin embargo, no existe consenso sobre los factores de ese descenso. En esta línea, McKeown y Record (1962) presentan las dos caras del debate que explica los cambios en la mortalidad desde una perspectiva histórica. La primera sostiene que los efectos de los esfuerzos médicos y la salud pública han generado avances en el control y el tratamiento de enfermedades en general y, por ende, sobre las tasas de mortalidad. Por su parte, el segundo enfoque argumenta que los descensos en mortalidad son el resultado del aumento sostenido de los niveles de vida, producto de las mejores condiciones económicas de la población general, lo cual afecta principalmente la dieta y los estados nutricionales. Aunque McKeown y Record defienden la segunda hipótesis, la historia también ha demostrado que se trata de posturas que no son opuestas sino complementarias. Así, se concluye que la tendencia de la mortalidad infantil es una medida que permite deducir la evolución de las condiciones de vida de la población pero, a la vez, la de los avances médicos que han permitido un mejor estado de salud de la población. Por esta razón, estimar la mortalidad infantil sirve como punto de partida de intervenciones de política (Hill, 1991).

La Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) se entiende como el número de defunciones de menores de un año por cada mil nacidos vivos; desde esta convención se trataría de una probabilidad y no de una tasa de mortalidad propiamente definida. Las limitaciones en el estudio de este indicador provienen en

especial de que en los países y regiones de menor desarrollo económico los registros de muertes son inexistentes o poco confiables, de manera que no es posible la estimación directa de las tasas de mortalidad adulta e infantil a partir de las estadísticas vitales (Medina y Martínez, 1999). Como una solución al problema de información, se han diseñado metodologías alternativas que facilitan estudiar el nivel y la evolución de las tasas de mortalidad. Una de ellas es la estimación indirecta de la tasa de mortalidad infantil, usando como fuente de información una serie de preguntas usualmente recolectadas en censos y encuestas de población, en lugar de los registros oficiales de defunciones y nacimientos (Brass, 1953).

En Colombia, al igual que en otros países latinoamericanos, la estimación de la tasa de mortalidad infantil ha sido a partir de métodos indirectos. Algunas de las investigaciones que han usado esta estrategia empírica han sido Behm y Rosero (1977), Palloni (1979), Ochoa *et al.* (1983), Flórez y Méndez (1997) y, más recientemente, Urdinola (2011). La estimación por métodos indirectos también ha permitido dimensionar la cobertura que tienen las estadísticas vitales en Colombia, al suponer que las tasas de mortalidad estimadas por métodos indirectos son la mejor aproximación que se puede hacer de las tasas de mortalidad calculadas de forma directa. Diferentes estudios coinciden en que los niveles de cobertura de los registros de defunciones en Colombia han sido bajos y la recomendación ha sido la de continuar con las estimaciones indirectas (Flórez y Méndez (1997), Medina y Martínez (1999) y Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2013)).

En este trabajo se calcula y analiza la dinámica de la tasa de mortalidad infantil en Colombia entre 1964 y 2008 a partir de métodos indirectos. Comparada con otras investigaciones que han estudiado el mismo fenómeno en Colombia, en este trabajo se hacen tres contribuciones. En primer lugar, se analiza un período más extenso a partir del uso de múltiples fuentes, lo que permite identificar cuál ha sido la trayectoria de la tasa de mortalidad infantil en Colombia durante la segunda mitad del siglo XX. La ventaja de usar múltiples fuentes (por ejemplo, cuatro censos continuos) radica en que los resultados que se infieren retrospectivamente de un censo se pueden validar con los resultados de censos anteriores. La segunda contribución es la estimación de la tasa de mortalidad infantil usando diferentes métodos demográficos y distintos tipos de fuentes; es decir, censos y encuestas. Cada método demográfico funciona a partir de supuestos específicos, así que la ventaja de comparar diferentes metodologías está en tener un panorama de cuál sería la trayectoria de la mortalidad infantil cuando se relajan algunos de los supuestos. La tercera contribución es la de discutir los problemas metodológicos que han existido en la estimación indirecta de la mortalidad infantil en Colombia por

cuenta de datos faltantes o mal definidos. Sobre este punto se llama la atención sobre los posibles sesgos que existieron en investigaciones anteriores que calcularon la tasa de mortalidad infantil.

Este capítulo está organizado como sigue. La primera sección resume los principales estudios que se han encargado de analizar el subregistro de datos de mortalidad y la estimación indirecta de la tasa de mortalidad infantil en Colombia. La segunda suministra en detalle las herramientas utilizadas y la descripción de las fuentes de información. Allí se especifican los supuestos fundamentales en este tipo de ejercicios y las variaciones utilizadas en los métodos indirectos. La tercera sección describe los resultados a nivel nacional y desagregado por regiones y grado de urbanización. La última sección discute los resultados y concluye.

1. ALGUNOS ESTUDIOS SOBRE EL SUBREGISTRO Y LA MORTALIDAD INFANTIL EN COLOMBIA

Uno de los principales estudios que estableció el subregistro por áreas geográficas fue el de Flórez y Méndez (1997), con base en el cual se emprendieron diferentes ajustes en la recolección de datos en Colombia. Por medio del método Bennett-Horiuchi (1981) y la obtención de información indirecta, aquellas autoras encontraron que, en 1990, la cobertura de las defunciones solo contemplaba el 85% de las cabeceras municipales y el 36% del resto del país¹. Los problemas de omisión más acentuados se encontraron en el departamento de Chocó, con una cobertura total de 21%.

Posteriormente, Medina y Martínez (1999) resaltan que la calidad del registro del país tuvo mejoras considerables entre 1960 y 1991. No obstante, sostienen que de 1985 a 1994 se registraron cerca del 50% de las defunciones en menores de un año; mientras que en 1985 el subregistro fue de 52,3%, en 1990 de 60,4% y en 1994 de 62,2%. En otras palabras, los resultados muestran un preocupante aumento en el subregistro de los datos, lo que también destacan Flórez y Méndez (1997), con una mayor acentuación en los menores de cinco años. Estas autoras estiman la cobertura en 37% en menores de cinco años con base en el Censo de 1993, mientras que en la población adulta asciende a 66%.

Según las Bases de Datos de Indicadores Básicos de la Organización Panamericana de Salud (OPS, 2013), el subregistro en Colombia se estimaba en 20,3% durante 2011. Estos valores ubican al país como uno de los más altos

¹ El método Bennett-Horiuchi se utilizó para estimar el nivel de subregistro de defunciones de los mayores de cinco años. La cobertura de la población restante (< 5) se obtiene implícitamente a partir de la estimación indirecta de las tasas reales.

niveles de subregistro entre los principales de Latinoamérica. Mientras que en Argentina, Chile y Brasil tienen faltantes de cerca de 3%, 1% y 8,2% en sus registros, respectivamente; los registros colombianos se asemejan a los observados en Ecuador y Bolivia, en Suramérica, y El Salvador y Nicaragua, en Centroamérica (Bay y Orellana, 2007).

Desde este escenario se iniciaron estudios cuyo objetivo era acercarse a las tasas reales a través de métodos indirectos, para obtener las tasas ajustadas. Uno de los primeros trabajos que abordó esta problemática fue el de Behm y Rosero (1977), quienes utilizaron una muestra aleatoria del primer censo que permitió calcular las tasas de mortalidad por medio de métodos indirectos; es decir, la del *Censo de población y vivienda* de 1973. El método usado por estos autores era el más empleado de la época, el cual fue propuesto por Brass, con modificaciones de Sullivan (1972). Las estimaciones retrospectivas les permitieron concluir que en Colombia entre los años 1968 y 1969 la TMI se encontraba en 74 por cada mil nacidos vivos². En un ejercicio hecho también para otros países encuentran que, aunque los niños colombianos menores a un año no tenían la mayor probabilidad de morir en la región, sí tenían un claro exceso frente a los otros países latinoamericanos.

Al igual que Behm y Rosero (1977), Palloni (1979) utilizó el censo de 1973, pero propuso una variante del método de Brass que ya había sido mejorado por Sullivan (1972) y Trusell (1975). La propuesta de Palloni a este método parte de que los supuestos de Brass, mortalidad y fecundidad constantes, podrían modelar adecuadamente las tasas de países desarrollados, pero no necesariamente la de países en desarrollo, como Colombia y el Salvador (sus casos de estudio), que experimentaban descensos en la mortalidad. Específicamente, Palloni supone patrones de mortalidad constantes para cada cohorte de edad, pero variables a lo largo del tiempo y estima el riesgo de muerte a partir del *Modelo Regional de Tablas de Vida* propuesto por Coale y Demeny (1966)³. Los resultados de Palloni para el caso colombiano se resumen en tres

² Behm y Rosero (1977) manifestaban cierta reserva frente a sus resultados, debido a los supuestos del modelo y posibles errores en la información; así, sostenían que la TMI real podría estar por encima de dicha estimación.

³ Este modelo permite estimar un conjunto de tasas específicas de mortalidad por sexo y edad, en una población que carece de los datos necesarios para realizar un cálculo directo. Por un lado, el modelo de tabla de vida explota la alta correlación que existe entre las tasas específicas de mortalidad observadas en diferentes países y a lo largo de la historia. Por el otro, en el modelo regional se calcula una función de mortalidad hipotética a partir de dos parámetros de entrada: el nivel de mortalidad y el patrón de mortalidad. Este último se resume en cuatro regiones: Norte, Sur, Este y Oeste; particularmente, el modelo Oeste es residual y resume la experiencia de mortalidad de países que no se asemejan a los patrones que caracterizan a las demás regiones. El modelo Oeste ha sido generalmente usado como referente para estimar la mortalidad en Colombia.

puntos: en primer lugar, las TMI correspondientes a las mujeres cuyo rango de edad se ubicaba entre 15 y 19 años son más altas que las de aquellas con mayor edad; segundo, los modelos Sur y Este son los que mejor se ajustan a los datos colombianos; por último, entre 1958 y 1973 Palloni estima una TMI entre 73 y 76 por cada 1000 nacidos vivos. Estos cálculos fueron superiores a los valores oficiales, los cuales se estimaron en 62,8 para el año 1971, reafirmando la mencionada omisión de información en las muertes de infantes.

Una fracción importante de investigaciones que buscaban las tasas ajustadas de la mortalidad infantil en Colombia se encuentra consolidada en los Estudios Nacionales de Salud del Ministerio de Salud, publicados en 1982; ejercicio que tenía el objetivo de ampliar la caracterización de la mortalidad en Colombia. Dentro de este grupo se encuentran los trabajos de Ochoa, Ordóñez y Richardson (1983), quienes obtuvieron datos discontinuos de la TMI entre 1966 y 1981. Por su parte, Bayona (1982) estima una TMI decreciente en el período 1950-1982; y Pabón (1993), reconociendo las limitaciones de los certificados médicos que eran reportados por el DANE y la ausencia de datos para diferentes años, estima una TMI decreciente entre 1953 y 1987.

A partir de los datos recolectados en el censo de 1993 hubo nuevas estimaciones de la TMI usando métodos indirectos. Los ejercicios formales más recientes que se han hecho se resumen en los trabajos de Flórez y Méndez (1997), Medina y Martínez (1999) y Urdinola (2011). Al igual que la mayoría de las investigaciones, estos autores siguen la base propuesta por Brass con algunas transformaciones. Estos tres estudios estiman una TMI similar para 1993, la cual era de cerca de cuarenta muertes por cada mil nacidos vivos. Asimismo, son concluyentes sobre los departamentos con mayor prevalencia de mortalidad infantil, al resaltar los casos de Chocó, Caquetá, Cauca, Nariño y La Guajira. Como observación adicional, Medina y Martínez (1999) encuentran una sobremortalidad masculina y en las áreas que no se definen como cabeceras municipales.

2. MÉTODOS Y MATERIALES

2.1 MÉTODO BRASS

Este capítulo utiliza el método indirecto propuesto por Brass para calcular la mortalidad infantil a partir de la información que puede ser recolectada en un censo o en una encuesta. El método Brass fue pionero en analizar las condiciones de mortalidad en países con registros vitales incompletos o inexistentes. En su versión más sencilla el método exige, al menos, dos preguntas retrospectivas: el número de hijos nacidos vivos y el número de

hijos sobrevivientes; que son respondidas por el grupo de mujeres en edad reproductiva. Debido a que esta información es reportada, podrían existir sesgos por información omitida. Teniendo en cuenta la naturaleza retrospectiva e indirecta del método, los resultados son tan válidos como la calidad y veracidad de la información recolectada.

Analíticamente, el método indirecto de Brass consiste en calcular las probabilidades de morir antes de ciertas edades, usando como insumo estadísticas simples sobre el número de nacidos vivos y el número de sobrevivientes. El objetivo es establecer una correspondencia entre la edad de las madres y la edad de aquellos niños de quienes se puede determinar con mayor precisión la mortalidad (Preston, Heuveline y Guillot, 2000). Dichas correspondencias dependerán de la historia reproductiva de las madres.

La información ideal debería incluir las historias reproductivas de las madres por cohortes de edad. Considerando que esta información no está disponible con facilidad, las historias reproductivas se aproximan usando acumulados de mujeres en diferentes edades bajo el supuesto de cohorte sintética.

Los supuestos del modelo Brass se resumen en los siguientes puntos: 1) las condiciones de mortalidad, por cohorte o grupo de edad, deben ser constantes durante un pasado reciente; 2) el reporte de los niños nacidos vivos y sobrevivientes por parte de las madres es completo; 3) las condiciones de fecundidad deben ser constantes por grupo de edad; y 4) no existe selección de la mortalidad entre las madres; es decir, la mortalidad de los hijos de las mujeres fallecidas es similar a la mortalidad de los hijos de las madres sobrevivientes.

Siguiendo la exposición del método Brass presentada en Brass y Coale (1968) y Preston, Heuveline y Guillot (2000), se parte del porcentaje de hijos fallecidos d_i , calculado a partir del total de nacidos vivos B_i , y el total de sobrevivientes S_i , y que son reportados en el censo por las mujeres de edad i y que iniciaron su vida reproductiva a la edad α . Como lo muestra la ecuación 1, el porcentaje de hijos fallecidos se puede expresar como una función que depende de la probabilidad de morir antes de cumplir x años de edad $q(x)$; y el número de nacimientos $B_i(x)$, que ocurrieron x años antes de realizarse el censo.

$$d_i = \frac{B_i - S_i}{B_i} = \frac{D_i}{B_i} = \frac{\int_0^{i-\alpha} B_i(x) \cdot q(x) dx}{\int_0^{i-\alpha} B_i(x) dx} \quad (1)$$

Teniendo en cuenta que $B_i(x)$ es una función integrable y sólo toma valores positivos; se puede aplicar el teorema del valor medio, de manera que existe un

valor j , que pertenece al intervalo de edad $(0, i-\alpha)$, tal que $\int_0^{i-\alpha} B_i(x) \cdot q(x) dx = q(j) \cdot \int_0^{i-\alpha} B_i(x) dx$. Como se muestra en la ecuación 2, la simplificación anterior lleva al principal objetivo del método Brass, que es el de conectar la información reportada por el grupo de mujeres de edad i , con la probabilidad de morir antes de cumplir j años de edad.

$$d_i = \frac{q(j) \cdot \int_0^{i-\alpha} B_i(x) dx}{\int_0^{i-\alpha} B_i(x) dx} = q(j) \tag{2}$$

Asumiendo que la probabilidad de morir antes de cumplir x años de vida es una función lineal, que aumenta con la edad, tal que: $q(x) = K + m \cdot x$; y reemplazando en la ecuación 1, se llega a las ecuaciones 3.1 y 3.2:

$$d_i = \frac{\int_0^{i-\alpha} B_i(x) \cdot [K + m \cdot x] dx}{\int_0^{i-\alpha} B_i(x) dx} = K + m \cdot \frac{\int_0^{i-\alpha} B_i(x) \cdot x dx}{\int_0^{i-\alpha} B_i(x) dx} = K + m \cdot \tilde{x}_i \tag{3.1}$$

$$d_i = q(\tilde{x}_i) \tag{3.2}$$

La ecuación 3.2 muestra que la información reportada por las madres de edad i ofrecerá mayor precisión en el cálculo de la mortalidad de los hijos que no completaron \tilde{x}_i años de vida, donde \tilde{x}_i es la edad promedio de los hijos reportados por las madres de este grupo de edad. La correspondencia que existe entre la edad de las madres y la edad de los hijos es directa suponiendo que la probabilidad de muerte aumenta de manera lineal. En la práctica, el anterior supuesto podría no cumplirse, de manera que el método Brass establece que la probabilidad de morir antes de completar x años de vida se puede calcular a partir de la información reportada por las mujeres de edad i , es decir, d_i , teniendo en cuenta un factor de ajuste k_i , que toma valores cercanos a uno y depende de la estructura de las funciones de fecundidad. En síntesis, el método Brass consiste en la estimación indirecta de la probabilidad de muerte a partir de la información recolectada en un censo sobre el número de hijos nacidos vivos y el número de hijos sobrevivientes y un factor de ajuste que es calibrado con los datos de un conjunto de poblaciones que sí cuenta con estadísticas vitales confiables.

$$q(x) = k_i \cdot d_i \tag{4}$$

La variación sugerida por Trussell (1975) consiste en la forma como se estima el factor de ajuste k_i , de la ecuación 4, usando tres parámetros de

entrada P_1 , P_2 y P_3 ; que corresponden al promedio de nacidos vivos reportados por las mujeres de tres grupos de edad específicos. El parámetro P_1 se calcula a partir de la información reportada por las mujeres entre 15 y 19 años de edad; P_2 en el caso de las mujeres entre 20 y 24 años; y P_3 es el valor correspondiente al grupo de edad de 25 a 29 años. Como se muestra en la ecuación 5, la variante Trussell del método Brass radica en la estimación de los factores de ajuste a partir de los cocientes entre parámetros que son sensibles a cambios en el nivel de fecundidad.

$$k_i = a_i + b_i \cdot \frac{P_1}{P_2} + c_i \cdot \frac{P_2}{P_3} \quad (5)$$

Adicionalmente, Feeney (1980) y Coale y Trussell (1978) investigan el efecto que tienen los cambios recientes en la mortalidad sobre las estimaciones hechas a partir del método Brass. En el caso particular de Coale y Trussell (1978), los cambios recientes en el nivel de la mortalidad para un período son modelados a partir de aumentos o reducciones en la mortalidad de cohortes reales, lo que permite relajar el supuesto de cohorte sintética. Esta variación en el modelo les permite hallar un conjunto de multiplicadores con los que establecen correspondencia entre las estimaciones de la mortalidad hechas a partir de información de corte transversal y los niveles de mortalidad que se observarían $t(x)$ años antes de ser recolectado el censo o la encuesta. La ecuación 6 resume la variante Coale-Trussell del método Brass, que permite relacionar la probabilidad de morir antes de cumplir x años de edad, es decir $q(x)$, con un número de años anteriores a la recolección del censo $t(x)$, a partir de los cocientes entre los parámetros que dependen del nivel de fecundidad.

$$t(x) = a_i + b_i \cdot \frac{P_1}{P_2} + c_i \cdot \frac{P_2}{P_3} \quad (6)$$

En resumen, las variaciones de Trussell y Coale-Trussell permiten estimar un conjunto de probabilidades de muerte $q(x)$, y un período de referencia $t(x)$, para las edades simples de los menores $x = 1,2,3,5,10$; usando la información reportada por madres de diferentes grupos de edad $i = 15$ a 19 , 20 a 24 ... 35 a 39 . Una vez estimadas las probabilidades de muerte $q(x)$, se calculó su valor equivalente en términos de la mortalidad infantil, es decir $q(1)$, usando como sistema de tablas de vida el modelo Oeste de Coale y Demeny (1966).

2.2 MÉTODO RETROSPECTIVO SOMOZA-RUTSTEIN

El método sugerido por Somoza (1980) y posteriormente modificado por Rutstein (1984) ha sido aplicado con cierta frecuencia en el análisis de las condiciones de mortalidad a partir de las encuestas de fecundidad, como la *Encuesta Nacional de Demografía y Salud* (ENDS), en las que se incluyen preguntas diseñadas para estimar las historias reproductivas de las mujeres encuestadas y la mortalidad de su descendencia. Se trata de un método retrospectivo, donde todos los nacimientos reportados por las mujeres encuestadas se organizan en un diagrama de Lexis, compuesto por líneas de supervivencia que inician en la fecha de nacimiento y culminan en la edad exacta al morir, en el caso de los que fueron reportados como nacidos pero que fallecieron antes de que se realizara la encuesta. A diferencia del método Brass, no se requieren supuestos sobre las funciones de mortalidad y fecundidad.

A partir de esta información, las tasas de mortalidad se podrían calcular usando una ecuación simple que corresponde al número de fallecidos sobre el número de alguna vez nacidos. En la práctica, el método Somoza-Rutstein plantea una serie de precisiones antes de llegar a calcular la tasa de mortalidad infantil. La primera de ellas es que se define un período de análisis de cinco años calendario, que garantizan mayor estabilidad en el cálculo de las tasas de mortalidad.

La segunda precisión es que, teniendo en cuenta que las encuestadas hacen parte de la población de mujeres en edades reproductivas, un porcentaje no despreciable de las mujeres incluidas en el análisis experimentó la fecundidad y la mortalidad de sus hijos varios años atrás, lo que permite realizar estimaciones para varios años anteriores al momento de realizar la encuesta. En efecto, Somoza (1980) calcula tasas de mortalidad para cuatro períodos de cinco años cada uno; y en el caso de Rutstein (1984) los datos se presionan un poco más y se analizan hasta 35 años retrospectivos de encuesta, es decir, siete períodos quinquenales. Sin embargo, al tratarse de un método retrospectivo donde los cálculos se basan en la información reportada por madres sobrevivientes, se tiene como principal supuesto que no hay selección en la mortalidad entre las madres y su descendencia. Es decir, que la TMI de los hijos de las mujeres fallecidas es similar a la TMI de los hijos de las madres sobrevivientes. Cuando se incluyen demasiados años de análisis retrospectivo se aumenta la probabilidad de incumplir dicho supuesto, en la medida en que las estimaciones hechas para los períodos más distantes a la realización de la encuesta dependerán de la información reportada por las mujeres de más edad; por ejemplo, entre 45 y 49 años de edad; grupo de la población que estaría más diezmado en tanto se acumulan

más años de riesgo de muerte que el grupo de mujeres entre los 25 y 29 años de edad. Por tal motivo, se optó por un cálculo conservador y no se realizaron estimaciones usando más de 17,5 años retrospectivos de encuesta.

La tercera precisión propone que en lugar de calcular probabilidades de muerte para intervalos de edad de un año, se tengan en cuenta las variaciones en el riesgo de muerte que existen en diferentes subintervalos de edad. Teniendo en cuenta que el riesgo de muerte es más alto durante el primer mes de vida y este va decreciendo conforme aumenta la edad de los infantes, Rutsstein (1984) sugiere que la probabilidad de morir durante el primer año de vida, $q(12\ m)$, sea calculada a partir de las probabilidades de muerte estimadas individualmente para el primer mes de vida, ${}_1m q_0$, durante el segundo y tercer mes de vida ${}_2m q_{1\ m}$, durante el segundo trimestre de vida ${}_3m q_{3\ m}$, y durante el segundo semestre de vida ${}_6m q_{6\ m}$; como se muestra en la Ecuación 7:

$$q(12\ m) = {}_{12m}q_0 = 1 - (1 - {}_1m q_0) (1 - {}_2m q_{1\ m}) (1 - {}_3m q_{3\ m}) (1 - {}_6m q_{6\ m}) \quad (7)$$

2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES

Diferentes fuentes de información pueden ser usadas en Colombia para llevar a cabo las estimaciones de la TMI por métodos indirectos. Algunas de ellas son las encuestas de salud, las de calidad de vida y los censos poblacionales. Las bases de datos a partir de las cuales se estimó la mortalidad infantil usando el método Brass-Trussell corresponden a las muestras censales de 1973, 1985, 1993 y 2005. Se contempla dicho año de inicio porque solo desde 1973 se incluyeron las preguntas esenciales para medir la fecundidad en el país. En efecto, a partir de ese año se le preguntó a cada mujer censada el número de hijos nacidos y el número de hijos sobrevivientes. Las muestras censales fueron tomadas de Minnesota Population Center (2013) y agrupan el 10% de la información recolectada durante el período de cobertura estándar. Es decir, en los datos correspondientes al censo de 1985 no se incluyeron los resguardos indígenas ni la población rural de difícil acceso.

Además de las muestras censales, se optó por realizar el ejercicio de las estimaciones de las TMI a partir de algunas encuestas de fecundidad que se han recolectado en Colombia, a saber: *Encuesta de prevalencia, demografía y salud* de 1986, ejecutada por la Corporación Centro Regional de Población y el Ministerio de Salud de Colombia; y la *Encuesta nacional de demografía y salud* de 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, dirigidas por Profamilia. Es decir que se queda por fuera del análisis la *Encuesta nacional de fecundidad* de 1976, también recolectada por la Corporación Centro Regional de Población.

Las encuestas fueron tomadas de Measure Demographic and Health Surveys (MDHS) (2013).

Si bien es cierto que los cálculos con base en los censos brindan una aproximación de la TMI nacional y departamental, el seguimiento de este indicador no es continuo, teniendo en cuenta que la recolección de información censal en Colombia puede tardar más de diez años. Por ello, es también necesario recurrir a otras fuentes de datos, como las encuestas de demografía y salud que tienen una periodicidad quinquenal, pero que, a diferencia de los censos, estas impiden una desagregación departamental de la TMI. En otras palabras, cada fuente de datos tiene ventajas y desventajas. Por esta razón, mientras que no exista una confiable fuente de datos directa en Colombia, es indispensable el uso de estas fuentes de información disponibles para estimar la TMI indirectamente.

2.4 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE LOS DATOS Y PRIMEROS EJERCICIOS DE ESTIMACIÓN

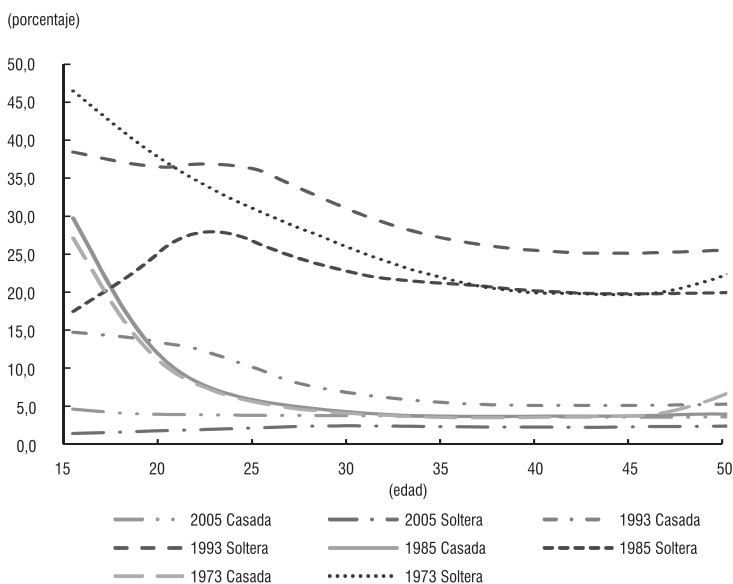
El primer ejercicio que se realizó con la información censal fue un análisis de los datos faltantes en las variables relevantes para el modelo: es decir, el número de hijos nacidos vivos y el número de hijos sobrevivientes. En primera instancia, el ejercicio tiene el objetivo de detectar posibles sesgos en los resultados al aplicar métodos indirectos; y en segundo lugar, el análisis de los datos faltantes por edad ayudaría a entender la naturaleza de los sesgos. En el ejercicio fueron clasificadas como mujeres con datos faltantes aquellas que no reportaron un número de nacidos, así como las que, habiendo respondido por el número de nacidos vivos, no reportaron cuántos de estos se encontraban con vida para el momento del censo.

El Gráfico 1 muestra el porcentaje de mujeres con datos faltantes por edad y estado civil en cada uno de los censos analizados. En él se observa que las mujeres más jóvenes son las que tienen mayores porcentajes de datos faltantes. En consecuencia, las estimaciones de la TMI que se obtengan a partir del grupo de edad más joven, entre 15 y 19 años, no necesariamente mostrarán resultados robustos usando métodos indirectos. El Gráfico 1 también señala el hecho de que las mujeres que jamás se han casado tienen mayores porcentajes de datos faltantes en todos los censos con excepción del censo de 2005.

Debido a que en los cálculos se utilizan dos variables, el número de nacidos y número de sobrevivientes, el sesgo puede provenir de dos patrones en los datos faltantes o mal informados. El primer patrón de mal informados ocurre cuando la mujer reporta el número de hijas e hijos que ha producido, pero desconoce cuántos están vivos; mientras que el segundo patrón sucede cuando

la mujer no reporta el número de hijas e hijos que ha tenido y, consecuentemente, no aplica a la pregunta sobre el número de sobrevivientes. Cuando no se corrige el problema de datos faltantes, el primer patrón de datos mal informados sesga la TMI estimada de forma indirecta, pues en los cálculos van a existir menos sobrevivientes en relación con el número de nacidos, lo que resulta en una sobreestimación de la función de mortalidad. Por otra parte, el segundo patrón de datos mal informados sesga la TMI en la medida en que se van a contabilizar más mujeres que nacidos vivos y se subestima la función de fecundidad.

GRÁFICO 1. DATOS FALTANTES EN LAS VARIABLES DE NACIDOS O SOBREVIVIENTES POR EDADES SIMPLES Y ESTADO CIVIL, 1973, 1985, 1993 Y 2005



Notas: 1) los porcentajes fueron suavizados usando el filtro *variable span smoother* propuesto por Jerome Friedman, algoritmo conocido como super smoother, programado por Douglas Schwarz en lenguaje Matlab. 2) En casadas se agruparon a todas las mujeres que alguna vez estuvieron casadas, de este grupo hacen parte viudas, separadas o divorciadas. En solteras se agrupan todas las mujeres que reportaron que nunca se habían casado.

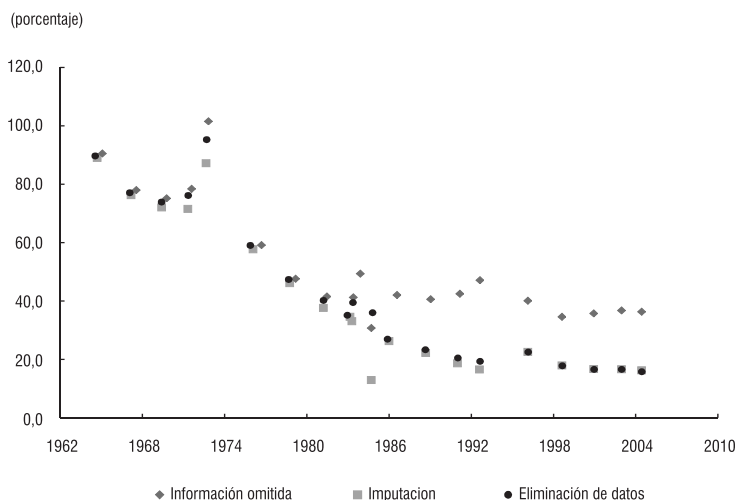
Fuentes: Minnesota Population Center (2013), DANE (censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005); Integrated Public Use Microdata Series, International: Version 6.2 [Machine-readable database], Minneapolis: University of Minnesota; cálculos de los autores.

Con el fin de comparar distintas alternativas para obtener estimaciones robustas de la TMI, se optó por diferentes tratamientos de los datos: 1) ignorar el problema de la deficiencia en el reporte de los datos; 2) aplicar un modelo de

imputación⁴, y 3) eliminar las observaciones con datos faltantes. La comparación de estos tres tratamientos permite dimensionar el tamaño del sesgo.

El Gráfico 2 muestra la probabilidad de morir antes de cumplir el primer año de vida $q(1)$, estimada a partir del método indirecto de Brass variante Trussell y con el ajuste de Coale y Trussell (1978), lo que permite realizar análisis retrospectivo sobre nacimientos y sobrevivientes, de manera que se llegan a estimaciones para cuatro momentos en el tiempo precedentes al año de recolección de cada censo. Las probabilidades de muerte en menores de un año muestran resultados diferentes de acuerdo con el tratamiento de los datos. Aunque las distorsiones no son evidentes en los resultados de los primeros dos censos utilizados (1973 y 1985), sí lo son en los últimos dos. Particularmente, en los censos 1993 y 2005 el uso de los datos sin la corrección de los valores omitidos resulta en una sobreestimación de las probabilidades

GRÁFICO 2. TASA DE MORTALIDAD INFANTIL ANTES DE CUMPLIR EL PRIMER AÑO DE VIDA SEGÚN DIFERENTES TRATAMIENTOS DE DATOS, MÉTODO BRASS-TRUSSELL, 1962-2010



Fuentes: Minnesota Population Center (2013), DANE (censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005); *Integrated Public Use Microdata Series, International: Version 6.2 [Machine-readable database]*, Minneapolis: University of Minnesota; cálculos de los autores.

⁴ El modelo de imputación es una estrategia en el tratamiento de los datos en donde se sustituyen los valores omitidos por las respuestas de individuos de similares características. En este caso, a las observaciones con datos faltantes se les imputó el valor promedio que reportaron mujeres del mismo rango de edad, en el mismo departamento y con el mismo nivel educativo.

de muertes en los menores. Aunque el método de imputación y eliminación de datos muestran resultados similares, en el tratamiento de la información presentada a continuación se utilizó el segundo procedimiento. En este capítulo se prefirió el modelo de eliminación de datos debido a que el de imputación presupone valores no observados que podrían redundar en incertidumbres innecesarias sobre los valores obtenidos (Allison, 2001).

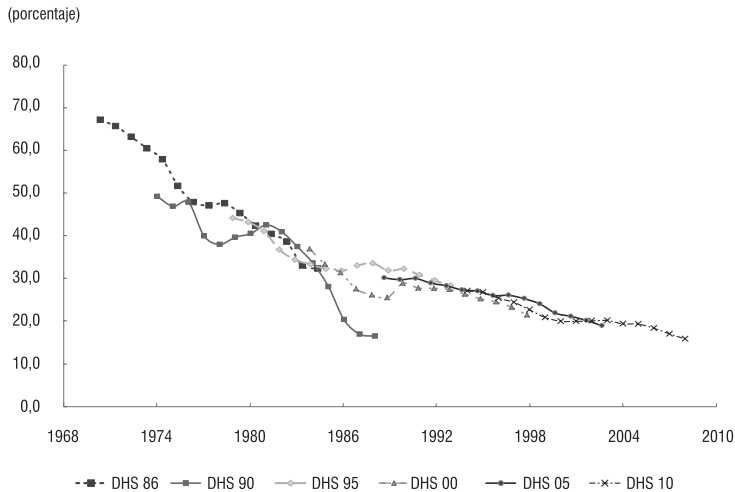
En cuanto a las *encuestas de demografía y salud*, en este trabajo no se hicieron ajustes significativos a los datos allí consignados. La ENDS está diseñada para reconstruir con precisión las historias reproductivas de cada mujer encuestada. Cada registro corresponde a la fecha de nacimiento (mes y año) de cada uno de los hijos reportados por las encuestadas. Únicamente se eliminaron las observaciones en las que no se pudo determinar la edad de los infantes al momento de morir.

La ENDS es una fuente retrospectiva y a pesar de que existen controles para verificar la consistencia de las respuestas durante el proceso de recolección de los datos, como toda fuente de información reportada, la ENDS es susceptible a imprecisiones y omisiones en la información, lo que podría introducir algunos sesgos. Específicamente, puede existir omisión en el reporte de nacidos vivos cuando han muerto durante las primeras semanas o meses de vida y también puede existir imprecisión en la edad de los infantes al momento de morir. El problema anterior no es exclusivo de las encuestas y también afecta las estimaciones hechas a partir de censos. Sin embargo, la omisión en el reporte de nacidos necesariamente lleva a una subestimación de la TMI, mientras que la imprecisión en la edad reportada tiene un efecto ambiguo, dado que implicaría una transferencia en el número de muertes entre diferentes grupos de edad (Sullivan, Rutstein, y Bicego, 1994). Cuando las muertes que ocurren justo antes de completar el duodécimo mes de vida son reportadas, por aproximación o por exceso, como si hubieran ocurrido exactamente al completar el primer año, se subestima la TMI. Si la aproximación es por defecto, el sesgo sería en sentido contrario.

El Gráfico 3 muestra la probabilidad de morir antes de completar el primer año de vida estimada a partir de la ENDS y aplicando el método retrospectivo de Somoza-Rutstein. Cada punto en el gráfico corresponde a la estimación hecha a partir de 5 años retrospectivos de encuesta, organizados de forma consecutiva y a espacio de un año calendario, lo que permitió estimar las tasas de hasta 17,5 años previos a la elaboración de cada encuesta. Los resultados de este ejercicio sugieren que las ENDS son, en conjunto, una fuente consistente para estimar la TMI en Colombia, por cuanto lo que es estimado a partir de una encuesta se valida por los resultados de las encuestas realizadas en años anteriores. Sin embargo,

las estimaciones obtenidas con la ENDS 1990 difieren de las otras, sugiriendo que esta encuesta tiene una calidad inferior. Adicionalmente, en el Gráfico 3 también se muestra la coherencia entre las estimaciones hechas a partir de los censos de población (usando el modelo de eliminación de datos faltantes) y los resultados obtenidos a partir de las ENDS.

GRÁFICO 3. TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, MÉTODO RETROSPECTIVO SOMOZA-RUTSTEIN, 1968-2010



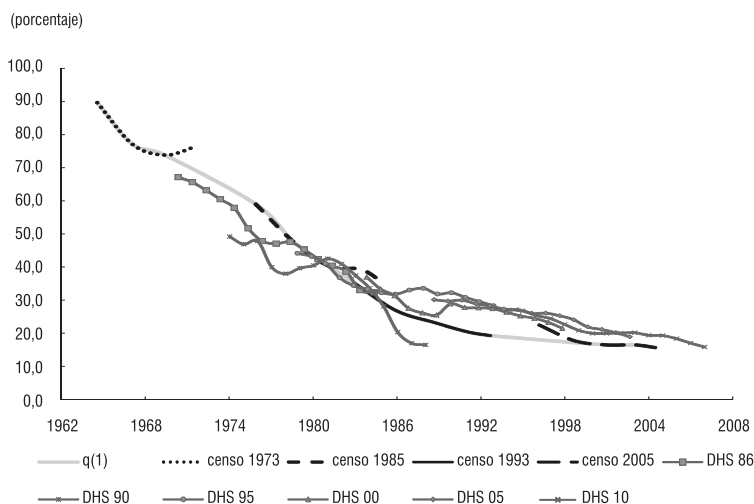
Fuentes: Measure DHS (2013), Corporación Centro Regional de Población, Ministerio de Salud de Colombia (*Encuesta de prevalencia, demografía y salud: 1986*), Profamilia (Encuesta nacional de demografía y salud: 1990, 1995, 2000, 2005, 2010) y Measure Demographic and Health Surveys (<http://www.measuredhs.com/Data/>); cálculos de los autores.

En síntesis, las estimaciones hechas a partir de las ENDS confirman la reducción de la TMI en Colombia entre 1970 y 2008. En contraste con lo que han registrado otros autores, las estimaciones para la década de los noventa y años más recientes son marginalmente superiores en las ENDS que en las estimadas con los censos. Esta comparación entre dos fuentes de datos con metodologías diferentes permite identificar qué tanto varían las estimaciones de la mortalidad infantil cuando se hacen supuestos diferentes y se usan métodos de recolección de datos diferentes. Contrario al método Somoza-Rutstein, el de Brass-Trussell hace supuestos específicos sobre la fecundidad y la mortalidad; sin embargo, ambos dependen de la calidad en el reporte de los datos.

3. RESULTADOS

La TMI estimada por métodos indirectos revela una de las transformaciones demográficas más importantes en Colombia durante el siglo XX: el descenso de la mortalidad. Esta tendencia se advierte parcialmente en diferentes investigaciones, tales como Palloni (1979), Bayona y Pabón (1982), Ochoa, *et al.* (1983), Zlotnik (1982) y Flórez (2000). Analizando un período más extenso en el que se incluyen los últimos cuatro censos de Colombia, este capítulo sugiere que la caída en la TMI se compone fundamentalmente de cambios en dos momentos: una reducción acelerada entre 1965 y 1990 cuyo valor máximo fue de 89,6 en 1965; y un período de relativa estabilidad a partir de finales de los años noventa, alcanzando las 15,6 muertes por cada mil nacidos vivos en 2005 (Gráfico 4).

GRÁFICO 4. TENDENCIA DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN COLOMBIA, 1962-2008

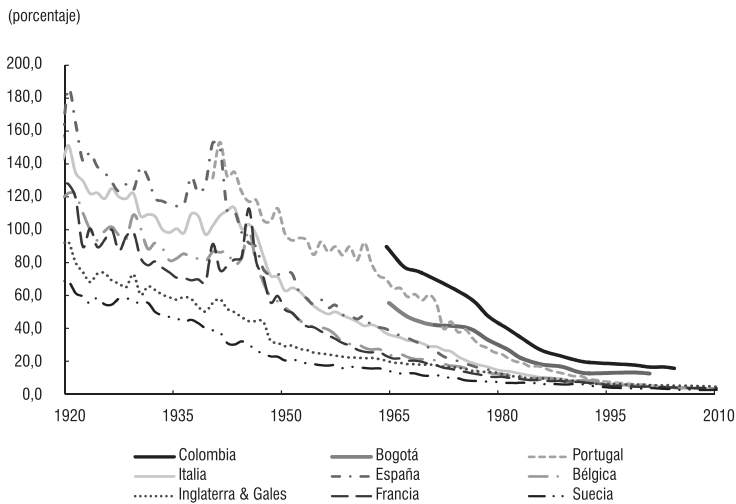


Fuente: cálculos de los autores basados en Minnesota Population Center. (2013). *Dane - Censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005. Integrated Public Use Microdata Series, International: Version 6.2 [Machine-readable database]*. Minneapolis: University of Minnesota; y *Measure DHS*. (2013). *Corporación Centro Regional de Población, Ministerio de Salud de Colombia - Encuesta de Prevalencia, Demografía y Salud: 1986; Profamilia - Encuesta Nacional de Demografía y Salud: 1990, 1995, 2000, 2005, 2010*. Measure Demographic and Health Surveys. Obtenido de <http://www.measuredhs.com/Data/>

En aproximadamente cuarenta años, la tasa de mortalidad infantil en Colombia se contrajo 5,7 veces; sin embargo, entre 1965 y 1995 ya se había reducido 4,8 veces. Una disminución similar a la observada en Colombia entre 1965 y 2005 es comparable a la experimentada por Portugal entre 1959

y 1986, España entre 1946 y 1977, e Italia entre 1947 y 1979; tres países que, además de poder estudiarse con el modelo Sur de Coale y Demeny (1966), iniciaron tardíamente su proceso de transición demográfica en comparación con otros países europeos y se caracterizaron por tasas de mortalidad infantil más altas. No obstante, la TMI en Colombia observada en 2005 habría necesitado contraerse 4,7 veces más para acercarse a los niveles a los cuales converge la mortalidad infantil en algunos países europeos al finalizar el siglo XX. La pregunta es, ¿cuántos años le tomará a Colombia alcanzar dicho nivel, teniendo en cuenta que, según lo que se puede inferir del modelo Brass, no se divisan mayores reducciones desde la década de los noventa? (Gráfico 5).

GRÁFICO 5. LA MORTALIDAD INFANTIL EN COLOMBIA COMPARADA CON LA EXPERIENCIA DE ALGUNOS PAÍSES EUROPEOS, 1920-2010



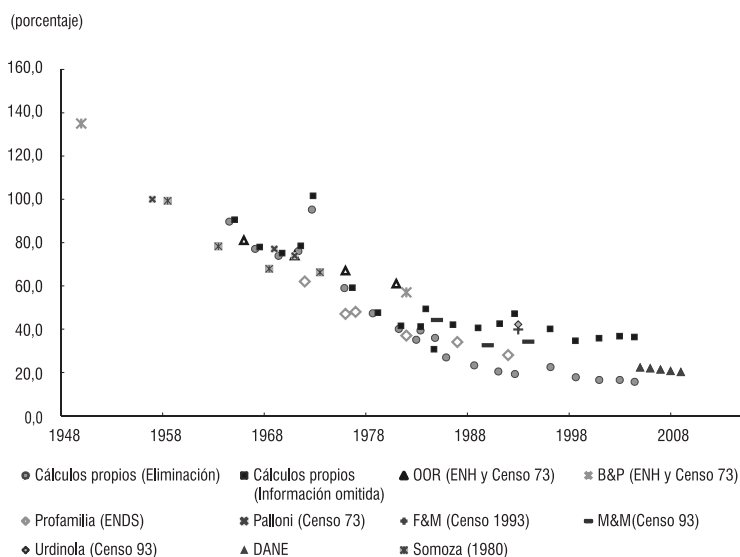
Fuente: Minnesota Population Center (2013), University of California y Max Planck Institute for Demographic Research (s. f.: *Human Mortality Database* www.mortality.org); cálculos de los autores.

3.1 ¿CÓMO DIFIEREN LAS ESTIMACIONES DE LA TMI EN COLOMBIA?

El Gráfico 6 resume los resultados de algunas investigaciones en las que se ha estimado la TMI en Colombia. Allí es evidente que hasta la década de los ochenta los resultados de los diferentes estudios se asemejan a los encontrados en este trabajo. No obstante, a partir de los años noventa se observa una brecha entre las estimaciones. Esta evidencia sugiere que los tratamientos

dados al censo de 1993 en Colombia resultaron en tasas que se alejan de la realidad demográfica del país.

GRÁFICO 6. RESUMEN DE LAS ESTIMACIONES DE LA TMI SEGÚN DIFERENTES AUTORES, 1948-2008



Fuente: Minnesota Population Center (2013); DANE (Censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005); Bayona y Pabón (B&P, 1982); Flórez y Méndez (F&M, 1997); Medina y Martínez (M&M, 1999); Ochoa, Ordóñez y Richardson (OOR, 1983), y Somoza (1980, a partir de la *Encuesta nacional de fecundidad* de 1976); cálculos de los autores.

Particularmente, los primeros estudios que usaron el censo de 1973 como fuente de información y cuyo objetivo era la estimación indirecta de la TMI en Colombia son acordes con los resultados de este trabajo. Ochoa *et al.* (1983), usando el método de Brass con las correcciones de Trussell y Feeney, obtuvieron una TMI de 81 defunciones por cada mil nacidos en 1967 y 74 en 1971. Como se observa en el Gráfico 6, sus resultados son semejantes a los obtenidos en este ejercicio. No obstante, se percibe un distanciamiento en los resultados para los siguientes años: 1976 y 1981. Esto se puede deber a que para dichos años estos autores se basaron principalmente en las encuestas de salud aplicadas entre 1978 y 1980.

Los resultados obtenidos a partir del censo de 1973 también son comparables con los de Palloni (1979). La variación que este autor propuso al método de Brass resulta en una reducción constante de la TMI de Colombia entre 1958 y 1973 y un valor de 73,9 en 1971, que no difiere significativamente de la obtenida por el método utilizado en este capítulo. Las mismas conclusiones se

obtienen en comparaciones con Zlotnik (1982) y Bayona (1982). Este último autor comparte el método de este trabajo pero, adicionalmente a los datos censales de 1973, se basa en la información ajustada de los registros de mortalidad. Las TMI obtenida por este autor se ubican en el orden de 86, 75 y 57 para 1965, 1970 y 1982, respectivamente (Gráfico 6).

Después del censo de 1973, los estudios nacionales para estimar la TMI se concentraron en el censo de 1993. Es allí donde se perciben las más grandes diferencias con este trabajo. Aunque en los diferentes estudios que usan tal fuente se observa una caída en la TMI en comparación a las primeras estimaciones con el censo 1973, la magnitud de dicho cambio difiere de la obtenida por este estudio. Medina y Martínez (1999), con base en los censos de 1985 y 1993, además de las certificaciones médicas, encuentran tasas de 44,24 en 1985, 32,56 en 1990 y 34,15 en 1994. Pese a que estos autores comparten la misma fuente de datos y metodología estándar con este capítulo, la diferencia en los resultados se puede deber al manejo de los datos faltantes o mal informados. Como sugiere el Gráfico 6, los resultados de estos autores se asemejan a la tendencia que resulta de no hacer un tratamiento a las observaciones con datos faltantes.

Asimismo, Flórez y Méndez (1997), quienes usaron el método de Trussell con el ajuste propuesto por Badry, hallan una TMI de 41,2 en Colombia en 1993, semejante a la obtenida por Urdinola (2011) para el mismo año, 42,2. La TMI resultante de estos autores es aproximadamente el doble de la que se obtiene en el capítulo, donde se usa un procedimiento diferente para la información omitida. Pese a que los diferentes trabajos comparten el mismo método, de estas comparaciones se deducen principalmente dos hechos. Primero, la diferencia en el tratamiento de los datos faltantes lleva a divergencias en los resultados. Segundo, estos se hacen más evidentes o cobran una mayor importancia cuando las TMI son relativamente bajas, como se observa en el caso colombiano en la década de los noventa. De lo anterior se puede concluir que las estimaciones indirectas de la TMI durante la década de los noventa que resultan en valores cercanos o superiores a 40 muertes por cada mil nacidos vivos pueden presentar problemas de sesgos por las razones expuestas en la metodología.

3.2 CAUSAS DE LA REDUCCIÓN DE LA MORTALIDAD INFANTIL

Aunque no existe unanimidad en las estimaciones de la TMI entre 1950 y 2005 en Colombia, es indiscutible su reducción y su estabilidad en los últimos años de análisis. Estos resultados indican los avances en términos de calidad de vida del país. Algunas de las hipótesis que explican este fenómeno son el

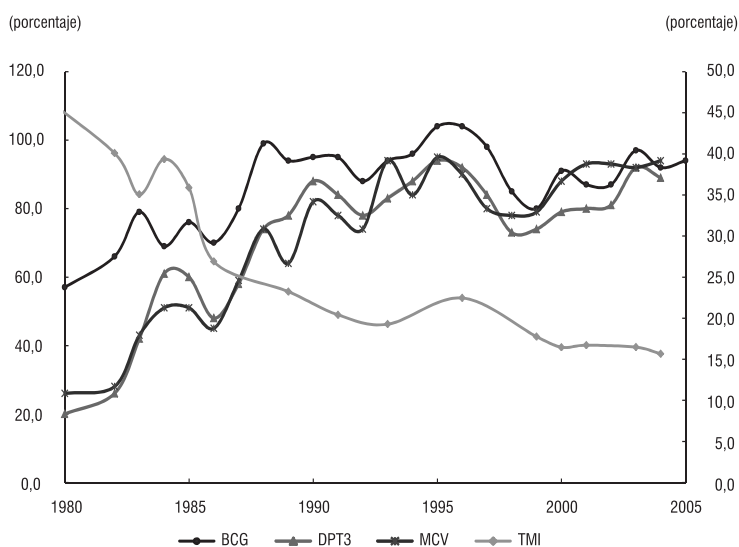
aumento de coberturas prenatales y posnatales, el incremento de la cobertura de vacunación asociada a la reducción de la propagación de enfermedades infecciosas y la mejora de las condiciones sanitarias, como el agua tratada, la disposición de basuras y la presencia de suelos de baldosa en lugar de pisos de tierra que evitarían problemas respiratorios e intestinales. En esta línea, Baldión y Rincón (1998) encuentran evidencia de algunos factores que explican la mortalidad infantil en Colombia usando como fuente el censo de 1993. Aunque este no es el mejor instrumento para establecer asociaciones entre la TMI y sus determinantes directos, tal y como lo discuten los autores, dichas asociaciones contribuyen en cierta medida a entender la mortalidad en el país. Uno de los argumentos para mantener reserva sobre el estudio de los determinantes de la mortalidad a partir de censos de población indica que en este tipo de fuentes la mortalidad es definida como un fenómeno retrospectivo, mientras que las características con las que se asocia pueden hacer énfasis en condiciones actuales. Baldión y Rincón (1998) separan las condiciones que afectan la sobrevivencia de los niños en dos grupos: los aspectos de salud y nutrición del niño y de la madre, y factores demográficos que pueden actuar junto con los anteriores. Con este punto de partida, los autores sostienen que una de las principales causas de la mortalidad infantil es la fecundidad, medida como el número de hijos nacidos. A su vez, resaltan la importancia de las condiciones socioeconómicas y de vivienda y el lugar de residencia.

La relación entre la mortalidad infantil en Colombia y las condiciones socioeconómicas también se encuentra estudiada en Palacio (2013). Utilizando como fuente de datos todas las ENDS aplicadas entre 1986 y 2010, Palacio encuentra una tasa de mortalidad socialmente estratificada en Colombia, acorde con la evidencia internacional y los hallazgos de Baldión y Rincón (1998). En particular, como es de esperarse, para aquellos grupos que se encuentran en la parte inferior de la distribución del ingreso y nivel educativo, la mortalidad en menores de un año es más frecuente. La inequidad encontrada por este autor se mantiene estable en los años analizados.

Por otro lado, se encuentran factores más próximos que definen el estado de salud del individuo. En esta línea se enmarcan los avances de la medicina y su efecto directo sobre la esperanza de vida mediante reducciones sostenidas en las tasas de mortalidad. Easterlin (2004) subraya que las técnicas sanitarias, el desarrollo de algunas vacunas que protegen a las personas de contraer determinadas enfermedades y el desarrollo de curas de otras tantas fueron hitos definitivos en la transformación del control de las enfermedades infecciosas en un poco más de un siglo en el mundo. En el Gráfico 7 es evidente este cambio en el caso colombiano. De allí se pueden deducir las tendencias opuestas entre el incremento de las tasas de cobertura en las principales vacunas requeridas

en los primeros años de vida y la mortalidad de infantes. El comportamiento se asemeja a un efecto espejo, al brindar elementos de juicio sobre la posibilidad de que las mayores tasas de vacunación han contribuido a la reducción de las tasas de mortalidad en los niños colombianos, así como en el resto del mundo. La prevención temprana en la transmisión de algunas enfermedades pudo haber sido definitiva en el subsecuente control de las muertes de infantes, en especial el de las enfermedades prevenibles. Las vacunas expuestas en el Gráfico 7 permitieron el control de algunas enfermedades infecciosas como la tuberculosis, la difteria y la tosferina que representaban la cuarta parte de las muertes de infantes durante la década de los ochenta en Colombia (Anexo 3). El ejercicio con otro tipo de vacunas y en un período de análisis más extenso puede ser valioso pero, dadas las restricciones en la disponibilidad de información, solo se optó por tres vacunas (BCG, DPT3 y MCV).

GRÁFICO 7. MORTALIDAD INFANTIL (EJE DERECHO) Y LA COBERTURA DE LAS PRINCIPALES VACUNAS EN COLOMBIA, 1980-2005

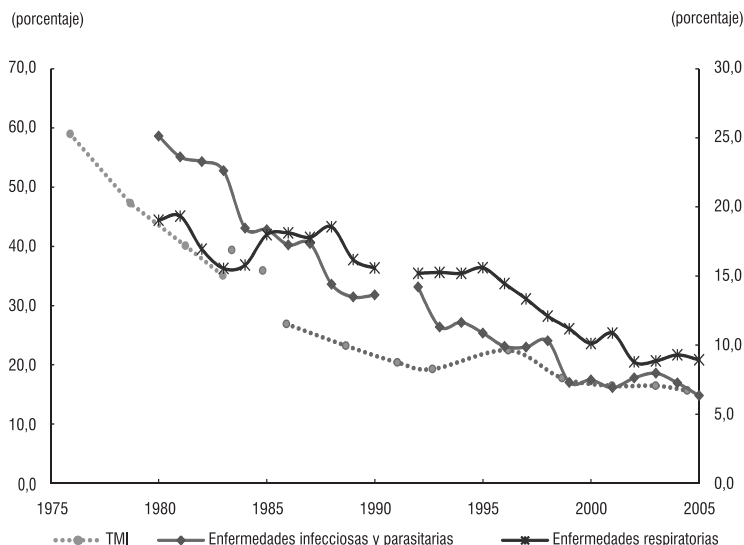


Fuentes: Minnesota Population Center (2013), DANE (censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005) y cobertura de enfermedades prevenibles (OMS, http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/coverages?c=COL); cálculos de los autores.

Además de los beneficios en términos de la mortalidad infantil, los avances de la medicina en el país han ido acompañados de una transición epidemiológica. Mientras que las condiciones generales perinatales han ganado importancia relativa en el tiempo en las causas de muertes de los menores, las

enfermedades infecciosas intestinales, que cobraban un importante número de muertes en los años sesenta, se han disminuido con el tiempo al igual que las enfermedades respiratorias (Pabón, 1993). Esta tendencia es evidente en el Gráfico 8, donde la velocidad de la reducción de la participación de muertes por enfermedades infecciosas y respiratorias en niños menores a un año se asemeja a la tasa de contracción de la TMI nacional⁵.

GRÁFICO 8. MORTALIDAD INFANTIL (EJE IZQUIERDO) Y MUERTES POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y RESPIRATORIAS EN MENORES DE UN AÑO



Fuentes: Minnesota Population Center (2013), DANE (censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005) y Urdinola y Queiroz (2013, Latin American Human Mortality Database: www.lamortalidad.org); cálculos de los autores.

De acuerdo con la OMS (s. f.), los mayores causantes de muertes neonatales en el mundo están asociados con los nacimientos prematuros, la asfixia perinatal y las infecciones. Este mismo comportamiento se observa en Colombia, donde la mayor proporción de muertes en menores de un año se explican por causas perinatales y, en segundo lugar, las causas transmisibles (Rodríguez, *et al.* 2000; Universidad del Rosario, 2013). Adicionalmente, Rodríguez *et al.* (2000) encuentran diferenciales en las causas según las condiciones de vida de los municipios. En aquellos lugares con mayor pobreza las muertes en menores

⁵ Para un análisis más detallado de las principales causas de la mortalidad infantil, véase el Anexo 3.

de un año son principalmente explicadas por enfermedades no definidas y causas transmisibles, indicando así la dificultad que existe para acceder a un diagnóstico y tratamiento oportuno.

3.3 LA BRECHA ENTRE CENTROS URBANOS Y LAS ÁREAS RURALES ⁶

Las diferencias en la mortalidad infantil también son perceptibles entre las áreas urbanas y rurales y entre las diferentes regiones de Colombia. Del análisis de las áreas urbanas y rurales entre 1965 y 2005 se destaca la persistente brecha entre estas dos zonas (Gráfico 9). Sin embargo, las diferencias entre lo urbano y lo rural no son un patrón exclusivo de Colombia, pues también se verifica en otros países, en especial en aquellos en vía de desarrollo, donde se han encontrado, en promedio, claras desventajas de los niños sobrevivientes en áreas rurales en comparación con su contraparte urbana. Algunas de las características más relevantes a las que se atribuyen esta brecha son las condiciones de los hogares y accesos a servicios públicos, principalmente de salud (van de Poel *et al.*, 2009). En efecto, la oferta y calidad de servicios públicos, la incompleta vacunación de las madres, la alimentación inadecuada o insuficiente, algunos patrones epidemiológicos, la accesibilidad a los servicios de salud y demás factores atados al bienestar social en las áreas rurales podrían ser las principales razones por las que la TMI en los centros urbanos se haya mantenido siempre por debajo de las del resto del país (Medina y Martínez, 1999).

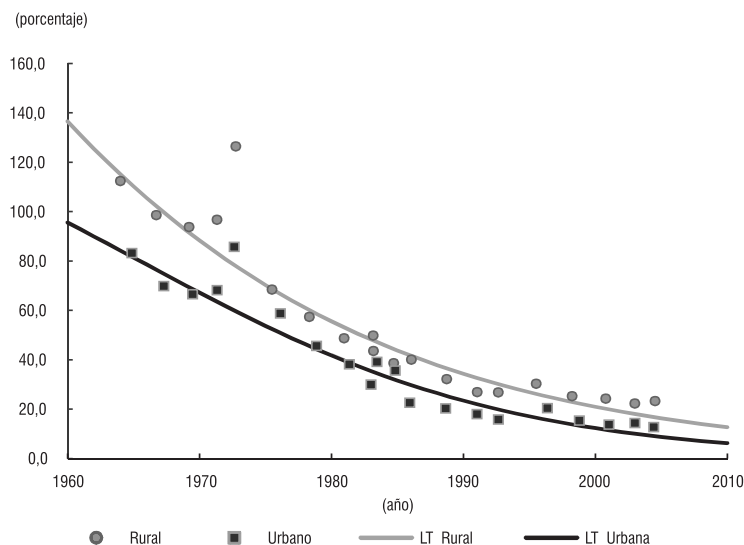
No obstante, cabe mencionar que también existe una “mortalidad oculta” en los centros urbanos, definida como el exceso de riesgo de muerte que enfrentan las minorías dentro de las grandes urbes, las cuales no logran advertirse en los cálculos generales. Este es el caso de los nuevos migrantes, por ejemplo, quienes al llegar a las ciudades se ubican en áreas en desventaja, marginalidad y en difíciles condiciones de vida que exponen a su población infantil a un alto riesgo de muerte. Los alcances de la información no permiten hacer desagregaciones en las urbes, pero debería ser un tema primordial para futuras investigaciones.

La “penalidad” rural observada en Colombia también ha sido analizada por otros trabajos que, además, han verificado su existencia en el nivel departamental. Entre otros trabajos, se encuentran el de Flórez y Méndez (1997), Ordóñez y Jaramillo (1998) y Urdinola (2011). Específicamente, esta última autora resalta que cuando las comparaciones se hacen por departamento, la

⁶ Las TMI de referencia se establecieron de acuerdo con el lugar de residencia.

brecha entre la TMI de áreas urbanas y rurales puede ser más pronunciada que en el agregado nacional, como ocurre en los casos de Putumayo y Caquetá.

GRÁFICO 9. BRECHA RURAL-URBANA EN LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, 1980-2010



Fuentes: Minnesota Population Center (2013) y DANE (censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005); cálculos de los autores.

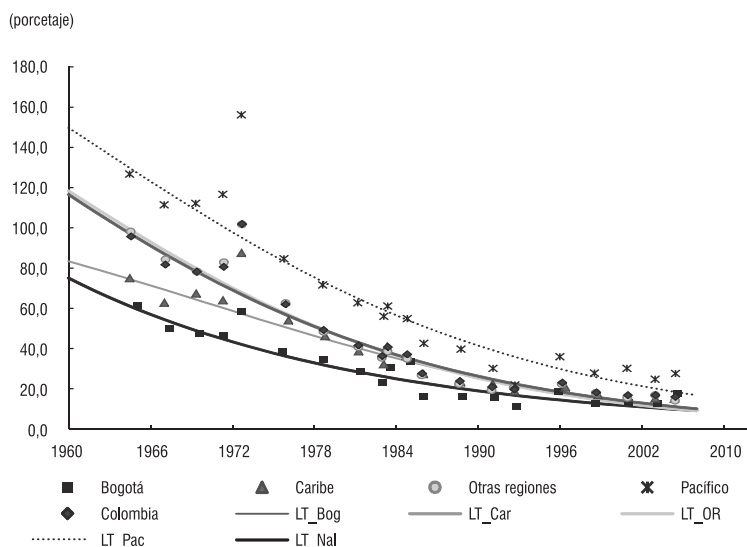
Una observación adicional que se distingue en el Gráfico 9 es la reducción en el tiempo de la diferencia en las tasas de mortalidad rural y urbana. A mediados de los años sesenta la TMI rural (104,6) superaba en gran magnitud a la urbana (78,3), esta brecha correspondía a 26 muertes por cada mil nacidos vivos. Las muertes infantiles en las áreas rurales eran similares a las observadas en algunos países africanos, los cuales tienen unas de las mayores TMI en el mundo⁷ (Banco Mundial, 2011). Pero, comenzando la primera década del siglo XXI, en Colombia se observa una brecha entre centros urbanos y las áreas rurales cercana a las diez muertes por cada mil nacidos vivos.

⁷ Países como la República Centroafricana, Níger y Guinea tenían entre 1995 y 1999 una TMI en sus áreas urbanas de 107,5, 160,4 y 139,3, respectivamente.

3.4 LAS DIFERENCIAS REGIONALES

En el marco de una comparación intrarregional, Alarcón y Robles (2007) sostienen que Colombia es el país de Latinoamérica con la mayor desigualdad en la TMI. Reconociendo incluso que los otros países latinoamericanos también tienen grandes diferencias regionales. Parcialmente, el Gráfico 10 verifica la existencia de diferencias internas de la TMI.

GRÁFICO 10. DIFERENCIAS REGIONALES EN LA MORTALIDAD INFANTIL, 1960-2010



Fuentes: Minnesota Population Center (2013) y DANE (censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005); cálculos de los autores.

El análisis de la evolución de la TMI en los territorios se centra en dos regiones colombianas donde ha existido un rezago económico y social relativo en comparación con el centro del país a lo largo del tiempo: Pacífico y Caribe⁸; y la que presenta los mejores indicadores: Bogotá. En el Gráfico 10 es notable la reducción en la mortalidad infantil en todas las regiones del país en los cuarenta años estudiados. A su vez, es evidente la rápida reducción de las diferencias regionales entre mediados del siglo XX y comienzos del siglo

⁸ La región Caribe se compone de los siguientes departamentos: San Andrés, La Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba; y la región Pacífica tiene en cuenta la población censada en Chocó, Nariño, Cauca y el municipio de Buenaventura.

xxi. Sin embargo, las brechas interregionales son persistentes a lo largo del tiempo. El caso más preocupante es el de Pacífico, donde la probabilidad de que un niño nacido vivo muera durante el primer año de vida es dos veces superior a la del promedio nacional. No obstante, esta región ha presentado una sustancial caída de la TMI: mientras que en 1965 presentaba una tasa de 121,5 por cada mil nacidos vivos, en 2004 tuvo una tasa de 25,5. Aunque este cambio es significativo, la TMI observada en el último año continúa siendo muy superior a la de Colombia (15,6). Por su parte, el resto de regiones han convergido a la tasa nacional.

En contraste con el Pacífico, Bogotá ha experimentado una TMI relativamente baja, reflejo de las ventajas comparativas de esta región del país frente al resto de Colombia. Aunque el promedio nacional presentaba una TMI de 89,6 en 1965, la de Bogotá correspondía a cerca de 55,3 muertes por cada mil nacidos vivos, tasa que es alcanzada por la región Pacífica solo hasta mediados de los años ochenta. En períodos más recientes se debe resaltar que la brecha observada entre Bogotá y el promedio nacional es cercana a cero.

Los resultados anteriores no son sorprendentes debido a que las regiones colombianas han iniciado procesos de urbanización, desarrollo social y económico en distintos períodos y a diferentes ritmos. Particularmente, el paso de una sociedad netamente rural a urbana fue una de las mayores transformaciones de Colombia a lo largo del siglo xx. Sin embargo, las primeras regiones que contribuyeron a este cambio fueron las del interior andino, donde se ubican las principales ciudades (Flórez, 2000).

Así, los efectos positivos de la aglomeración urbana se presentaron más tempranamente en Bogotá que en el resto de regiones. Mientras que en Bogotá el crecimiento acelerado de la urbanización comenzó en los años treinta, en el resto de Colombia ocurrió a mediados de siglo, hecho que concuerda con la tendencia de la TMI nacional. Las ventajas de las ciudades en las TMI han sido ampliamente estudiadas y documentadas en la literatura internacional. La relación causal es resumida por Lalou y Legrand (1997), quienes sostienen que las ventajas de las urbes son esencialmente una mayor disponibilidad de servicios de salud y un control más efectivo de las enfermedades transmisibles.

Por otra parte, aún con el latente rezago económico de la costa Caribe frente a otras zonas del país, esta región presentó tasas de mortalidad infantil inferiores a las nacionales entre 1965 y 1980. Algunas de las hipótesis que justifican este comportamiento son los adelantos en herramientas modernas de prevención y tratamiento de enfermedades endémicas propias de la región Caribe. Ese comportamiento también se puede presentar por el grado de urbanización comparativa del departamento de Atlántico frente a otras zonas del

país. Meisel (2009) señala que los adelantos de la medicina tropical durante el siglo xx fueron primordiales en el control del cólera y enfermedades endémicas como la malaria y la fiebre amarilla, las cuales cobraban mayor importancia en el Caribe por su clima y condición portuaria. Los puertos y más particularmente las regiones tropicales son más propensas a la presencia de focos de epidemias por sus condiciones climáticas y porque allí confluyen poblaciones de distintos orígenes que traen enfermedades.

De acuerdo con Sachs (2005), el uso de insecticidas, angeos de camas y medicinas apropiadas influyen positivamente en las personas que están en riesgo de malaria en cualquier parte del mundo. Esta clase de medidas también pudo tener efectos sobre las condiciones de vida en la costa Caribe en la medida en que la medicina lograba avances. De acuerdo con las estimaciones basadas en el censo de 1973, el Caribe tenía, en promedio, 18,1 menos muertes por cada mil nacidos vivos que Colombia. Esta diferencia se ha hecho cada vez más reducida e imperceptible en los últimos años. Similares resultados encuentran Ochoa *et al.* (1983) entre 1966 y 1981, quienes coinciden en que las tasas de mortalidad infantil del Caribe y de Bogotá fueron inferiores en todo su período de análisis, aunque en niveles de mortalidad difieran a los aquí calculados. Además, al igual que Urdinola (2011), resaltan que para 1993 las tasas en el Pacífico son muy superiores a la nacional.

En suma, si se entiende la TMI como un indicador de desarrollo, es evidente que en los últimos años Colombia ha experimentado importantes cambios: la reducción acelerada y el cierre de las brechas entre regiones, donde aún la región Pacífica presenta un rezago frente al resto del país. Sin embargo, las diferencias entre las áreas urbanas y rurales persisten en niveles altos si se contrastan con aquellas observadas entre las regiones.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados del presente análisis revelan un importante descenso de la mortalidad infantil durante la segunda mitad del siglo xx en Colombia. En un contexto temporal más extenso que el de otras investigaciones, sugiere que la caída de la tasa de mortalidad infantil se compone principalmente de dos cambios: una reducción acelerada entre 1965 y 1990, y una estabilidad relativa entre 1990 y 2005. No obstante, en comparaciones con investigaciones que estudian la década de los noventa, se encontró un posible sesgo en las estimaciones que sugeriría la necesidad de revisar el tratamiento a los datos utilizados.

La reducción de la tasa de mortalidad infantil y su estabilidad en los últimos años de análisis puede estar relacionada con el aumento de la cobertura de controles prenatales y postnatales, el incremento de las coberturas de vacunación y la mejora en las condiciones sanitarias de las viviendas, además de la transición epidemiológica; pues la reducción en la tasa de mortalidad infantil coincide con una disminución en el porcentaje de muertes relacionadas con infecciones y enfermedades respiratorias. En los últimos años analizados la mayor proporción de muertes en menores de un año está asociada con los nacimientos prematuros, la asfixia perinatal y las infecciones, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2013).

La reducción en la mortalidad infantil no ha sido un fenómeno exclusivo de las cifras nacionales. Es importante resaltar ese mismo comportamiento en las cabeceras urbanas y las áreas rurales. A su vez, se advirtió una reducción en el tiempo de la diferencia en las tasas de mortalidad urbano-rurales. Mientras que a mediados de la década de 1960 esta brecha correspondía a 29 muertes por cada mil nacidos vivos, a comienzos de la primera década del siglo xx fue de solo diez muertes. Este hecho sugiere un importante avance en términos de bienestar social en las áreas rurales. Pese a los progresos, la mortalidad infantil en las zonas diferentes a los conglomerados urbanos mantiene tasas superiores, muestra de los persistentes rezagos en el acceso a servicios básicos, acceso a servicios de salud, y las condiciones materiales de los hogares.

Los resultados evidencian el decrecimiento de la tasa en todas las regiones del país en los casi cuarenta años de estudio. Sin embargo, las brechas interregionales son persistentes a lo largo del tiempo. El caso más preocupante es el de Pacífico donde, a pesar de que la TMI ha presentado una sustancial caída, la probabilidad de que un niño nacido vivo muera a comienzos del siglo xxi era dos veces superior a la del promedio nacional. Bogotá, por su parte, ha experimentado una tasa relativamente baja, hasta alcanzar una brecha cercana a cero con respecto al promedio nacional en años más recientes. Este hecho refleja que los efectos positivos de los centros urbanos, atados a una mayor disponibilidad de servicios de salud y un control más efectivo de las enfermedades transmisibles, se presentaron más tempranamente en Bogotá que en el resto de regiones. Por su parte, la región Caribe presentó una TMI inferior al promedio nacional entre 1965 y 1980, mientras que a lo largo del siglo xxi ha tendido a converger con las cifras nacionales.

La reducción de la tasa de mortalidad infantil y el cierre de las brechas entre regiones demuestra los avances en términos de salud pública reflejados en una mayor calidad de vida y bienestar social de los colombianos entre 1965 y 2005. Sin embargo, quedan espacios por mejorar en esta materia.

Entre los problemas que aún deben solucionarse se cuentan las persistentes diferencias entre las áreas urbanas y rurales, y el notable rezago de la región Pacífica frente al resto del país. La TMI estimada de esta región para el último año (25,5) se encuentra distante de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (que, específicamente, proponen reducir a catorce muertes por mil nacidos vivos la mortalidad en menores de un año entre 1990 y 2015). Por tanto, los esfuerzos deben ir encaminados a continuar mejorando las condiciones habitacionales de los hogares y el acceso a servicios de salud; ampliar la cobertura de controles prenatales y neonatales (primer mes de vida), como las supervisión del peso del infante y de la madre; alcanzar y mantener la cobertura universal de vacunación en la población objetivo, y ejercer un control más efectivo de las enfermedades transmisibles y prevenibles.

REFERENCIAS

- Alarcón, D.; Robles, M. (2007). “Los retos para medir la mortalidad infantil con registros incompletos”. Washington, D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Allison, P. (2001). *Missing data*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc.
- Baldión, E.; Rincón, M. (1998). Colombia, la mortalidad infantil, algunos factores de riesgo. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Banco Mundial. (2011). *Africa Development Indicators*. Washington D. C.
- Bay, G.; Orellana, H. (2007). “La calidad de las estadísticas vitales en la América Latina”. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Bayona, A. (1982). “Estimación de la mortalidad infantil en 1982”. En A. Bayona; A. Rodríguez, *Estudio Nacional de Salud, La Mortalidad en Colombia. Vol II: Edad, sexo y causas*. Bogotá: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.
- Bayona, A.; Pabón, A. (1982). “La mortalidad en Colombia. Edad, sexo y causas” vol. II. (L. Carlos; H. Valdés, Edits.) Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud; Instituto Nacional de Salud; Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.
- Behm, H.; Rosero, L. (1977). *La mortalidad en los primeros años de vida en Países de América Latina: Ecuador 1969-1970*, Centro Latinoamericano de Demografía. San José, Costa Rica: Celade.

- Bennett, N. G.; Horiuchi, S. (1981). "Estimating the Completeness of Death Registration in a Closed Population". *Population Index*, vol. 47, núm. 2, pp. 207-221.
- Brass, W., & Coale, A. J. (1968). "Methods of Analysis and Estimation", en W. Brass, A. J. Coale, P. Demeny, D. F. Heisel, F. Lorimer, A. Romaniuk, & E. van de Wale, *The Demography of Tropical Africa*, pp. 88-150. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Brass, W. (1953). "The Derivation of Fertility and Reproduction Rates from Restricted Data on Reproductive Histories", en *Population Studies*, vol. 7, núm. 2, pp. 137-166.
- Coale, A. J.; Demeny, P. (1966). *Regional Model Life Tables and Stable Populations*. Princeton: Princeton University Press.
- Coale, A. J.; Trussel, J. (1978). "Estimating the Time to which Brass Estimates Apply", en S. H. Preston, & A. Palloni, *Fine-tuning Brass-type Mortality Estimates with Data on Ages of Children Surviving*, pp. 87-89. Population Bulletin of the United Nations, núm. 10-1977.
- Easterlin, R. (2004). "How Beneficent Is the Market? A Look at the Modern History of Mortality". en R. Easterlin, *The Reluctant Economist. Perspectives on Economics, Economic History, And Geography*, pp. 101-138. Cambridge: Cambridge University Press.
- Feeney, G. (1980). "Estimating Infant Mortality Trends from Child Survivorship Data", en *Population Studies*, vol. 34, núm. 1, pp. 109-128.
- Flórez, C. (2000). *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*, Bogotá: Banco de la República. Tercer Mundo Editores.
- Flórez, C.; Méndez, R. (1997). "La cobertura de las defunciones en 1993". Informe final para el Ministerio de Salud. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Hill, K. (1991). "Approaches to the Measurement of Childhood Mortality: A Comparative Review", *Population Index*, vol. 57, núm. 3, pp. 368-382.
- Lalou, R.; Legrand, T. (1997). "Child Mortality in the Urban and Rural Sahel". *Population: An English Selection*, vol. 9, pp. 147-168.
- McKeown, T.; Record, R. G. (1962). "Reasons for the Decline of Mortality in England and Wales during the Nineteenth Century", *Population Studies*, pp. 94-122.
- Measure DHS. (2013). Corporación Centro Regional de Población, Ministerio de Salud de Colombia - *Encuesta de Prevalencia, Demografía y Salud: 1986; Profamilia - Encuesta Nacional de Demografía y Salud: 1990, 1995, 2000, 2005, 2010*. Measure Demographic and Health Surveys.
- Medina, M.; Martínez, C. (1999). "Geografía de la mortalidad infantil en Colombia 1985-1994", Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

- Meisel, A. (2009). “¿Por qué perdió la costa Caribe el siglo XX?”, en A. Meisel, *¿Por qué perdió la costa Caribe el siglo XX? y otros ensayos*, Cartagena: Banco de la República, pp. 169-202
- Minnesota Population Center. (2013). Dane - *Censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005. Integrated Public Use Microdata Series, International: Version 6.2 [Machine-readable database]*. Minneapolis: University of Minnesota.
- Naciones Unidas. (1983). “Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation”. New York: United Nations.
- Ochoa, L., Ordoñez, M.; Richardson, P. (1983). “La mortalidad en Colombia. Tendencias y diferencias 1963-1983”, vol. III. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud; Instituto Nacional de Salud; Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.
- Ordóñez, M.; Jaramillo, L. (1998). “La mortalidad infantil en Colombia según el censo de 1993. Estimaciones departamentales y municipales”. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2006). “Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates”. Obtenido de Iris. Repositorio Institucional para Compartir información: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43444/1/9241563206_eng.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). “Ending preventable child deaths from pneumonia and diarrhoea by 2025”. Obtenido de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79200/1/9789241505239_eng.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (s. f.). *Global Health Observatory (GHO)*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2013, de Infant mortality: http://www.who.int/gho/urban_health/outcomes/infant_mortality_text/en/
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2013). Recuperado el 15 de Octubre de 2013, de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=1775&Itemid=3632
- Pabón, A. (1993). “La mortalidad en Colombia 1953-1991. Frecuencias por edad y sexo”. Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- Palacio, A. (2013). “Social inequalities in health in Colombia between 1967 and 2010: SES and child mortality: evidence from Colombia”. *Designación del trabajo de grado (PhD Economic History)*. Lund University. Lund, Scania, Suecia.
- Palloni, A. (1979). “A New Technique to Estimate Infant Mortality with an Application for El Salvador and Colombia”. *Demography*, vol. 16, núm. 3, pp. 455-473.
- Preston, S. H. (1975). “The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development”. *Population Studies*, vol. 29, núm. 2, pp. 231-248.

- Preston, S. H., Heuveline, P.; Guillot, M. (2000). "Demography: Measuring and Modeling Population Processes". Malden: Blackwell Publishers Inc.
- Rodríguez, R., Sánchez, P., Hincapié, C.; Perdomo, M. (2000). "La mortalidad en Colombia según condiciones de vida". Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
- Rutstein, S. O. (1984). "Infant and Child Mortality: Levels, Trends and Demographic Differentials". En *WFS Comparative Studies Cross-National Summaries no. 43*. London: International Statistical Institute.
- Sachs, J. (2005). "The Voiceless Dying: Africa and Disease". En J. Sachs, *The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time*. New York: The Penguin Press, pp. 188-209
- Somoza, J. L. (1980). "Illustrative Analysis: Infant and Child Mortality in Colombia". En *WFS Scientific Report no. 10*. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Sullivan, J. (1972). "Models for the estimation of the probability of dying between birth and exact ages of early childhood". *Population Studies*, vol.26, núm.1, pp.79-97.
- Sullivan, J., Rutstein, S. O.; Bicego, G. T. (1994). "Infant and Child Mortality". En *Demographic and Health Surveys Comparative Studies*, no. 15. Calverton MD: Macro International Inc.
- Trussell, T. J. (1975). "A Re-estimation of the Multiplying Factors for the Brass Technique for Determining Childhood Survivorship Rates". *Population Studies*, vol. 29, núm. 1, pp. 97-107.
- Universidad del Rosario. (2013). "Asfixia perinatal: causa de muerte y daños neurológicos, un dilema de salud mundial". Recuperado el 8 de Octubre de 2013, de Universidad, Ciencia y Desarrollo Tomo V: <http://www.urosario.edu.co/asfixiaperinatal/#about>
- University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). (s. f.). *Human Mortality Database*.
- Urdinola, B. P. (2011). "Determinantes Socioeconómicos de la Mortalidad Infantil en Colombia, 1993". *Revista Colombiana de Estadística*, vol. 34, núm. 1, pp. 39-72.
- Urdinola, P.; Queiroz, B. (2013). *Latin American Human Mortality Database*. B. Piedad Urdinola and Bernardo L. Queiroz. (2013). Disponible en: www.lamortalidad.org
- Van de Poel, E., O'Donell, O.; Van Doorslaer, E. (2009). "What Explains the Rural-Urban Gap in Infant Mortality: Household or Community Characteristics?" *Demography*, vol. 46, núm. 4, pp. 827-85
- Zlotnik, H. (1982). "Levels and Recent Trends in Fertility and Mortality in Colombia". Committee on Population and Demography. Washington, D. C.: National Academy Press.0.

ANEXO 1

CUADRO A1.1 CÁLCULO DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL UTILIZANDO INFORMACIÓN REPORTADA DE NACIDOS Y SOBREVIVIENTES EN COLOMBIA

A. CENSO 1973

EDAD	I	w_i	B_i	S_i	D_i	d_i	P_i
15 a 19	1	745.100	181.800	165.100	16.700	0,0919	0,244
20 a 24	2	745.820	1.021.420	931.480	89.940	0,0881	1,3695
25 a 29	3	618.370	1.719.080	1.555.200	163.880	0,0953	2,78
30 a 34	4	522.840	2.231.240	1.992.190	239.050	0,1071	4,2675
35 a 39	5	504.630	2.756.390	2.412.840	343.550	0,1246	5,4622

EDAD	A_i	B_i	C_i	K_i	D_i	x	$a(x)$	$L(x)$	MORTALIDAD OESTE
15 a 19	1,1415	(2,7070)	0,7663	1,0367	0,0919	1	0,0952	0,9048	15,5955
20 a 24	1,2563	(0,5381)	(0,2637)	1,0305	0,0881	2	0,0907	0,9093	17,2269
25 a 29	1,1851	0,0633	(0,4177)	0,9906	0,0953	3	0,0944	0,9056	17,4227
30 a 34	1,172	0,2341	(0,4272)	1,0033	0,1071	5	0,1075	0,8925	17,1405
35 a 39	1,1865	0,308	(0,4452)	1,0221	0,1246	10	0,1274	0,8726	16,0614

EDAD	I	x	A_i	B_i	C_i	$T(x)$	AÑO REFERENCIA	$a(1) 000$
15 a 19	1	1	1,097	5,5628	(1,9956)	1,105	1972,71	95,2356
20 a 24	2	2	1,3062	5,5677	0,2962	2,4441	1971,37	76,0288
25 a 29	3	3	1,5305	2,5528	4,8962	4,3973	1969,42	73,8024
30 a 34	4	5	1,9991	(2,4261)	10,4282	6,7041	1967,11	77,0166
35 a 39	5	10	2,7632	(8,4065)	16,1787	9,2356	1964,58	89,6468
			P1 / P2 =	0,1782				
			P2 / P3 =	0,4926				

B. CENSO 1985

EDAD	I	w_i	B_i	S_i	D_i	d_i	P_i
15 a 19	1	1.312.963	238.254	230.368	7.886	0,0331	0,1815
20 a 24	2	1.248.360	1.321.032	1.264.599	56.433	0,0427	1,0582
25 a 29	3	1.116.175	2.227.232	2.119.762	107.470	0,0483	1,9954
30 a 34	4	878.862	2.537.318	2.380.668	156.650	0,0617	2,887
35 a 39	5	777.992	2.955.916	2.722.457	233.459	0,079	3,7994

EDAD	A_i	B_i	C_i	K_i	D_i	x	$a(x)$	$L(x)$	MORTALIDAD OESTE
15 a 19	1,1415	(2,7070)	0,7663	1,0837	0,0331	1	0,0359	0,9641	21,0182
20 a 24	1,2563	(0,5381)	(0,2637)	1,0242	0,0427	2	0,0438	0,9562	20,6691
25 a 29	1,1851	0,0633	(0,4177)	0,9744	0,0483	3	0,047	0,953	20,5978
30 a 34	1,172	0,2341	(0,4272)	0,9856	0,0617	5	0,0608	0,9392	19,905
35 a 39	1,1865	0,308	(0,4452)	1,0032	0,079	10	0,0792	0,9208	18,7725

CUADRO A1.1 (CONTINUACIÓN) CÁLCULO DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL UTILIZANDO INFORMACIÓN REPORTADA DE NACIDOS Y SOBREVIVIENTES EN COLOMBIA

EDAD	<i>l</i>	<i>x</i>	<i>AI</i>	<i>BI</i>	<i>CI</i>	<i>T (x)</i>	AÑO REFERENCIA	<i>a (1) 000</i>
15 a 19	1	1	1,097	5,5628	(1,9956)	0,9926	1984,82	35,8721
20 a 24	2	2	1,3062	5,5677	0,2962	2,418	1983,39	39,35
25 a 29	3	3	1,5305	2,5528	4,8962	4,5648	1981,24	40,0799
30 a 34	4	5	1,9991	(2,4261)	10,4282	7,1134	1978,7	47,2624
35 a 39	5	10	2,7632	(8,4065)	16,1787	9,9016	1975,91	58,9693
		P1 / P2 =	0,1715					
		P2 / P3 =	0,5303					

C. CENSO 1993							
EDAD	<i>l</i>	<i>w_i</i>	<i>B_i</i>	<i>S_i</i>	<i>D_i</i>	<i>d_i</i>	<i>P_i</i>
15 a 19	1	1.119.920	292.630	286.950	5.680	0,0194	0,2613
20 a 24	2	1.205.680	1.367.570	1.336.720	30.850	0,0226	1,1343
25 a 29	3	1.290.060	2.364.050	2.298.660	65.390	0,0277	1,8325
30 a 34	4	1.219.420	3.059.510	2.957.270	102.240	0,0334	2,509
35 a 39	5	1.042.060	3.281.040	3.137.280	143.760	0,0438	3,1486

EDAD	<i>A_i</i>	<i>B_i</i>	<i>C_i</i>	<i>K_i</i>	<i>D_i</i>	<i>x</i>	<i>a (x)</i>	<i>L (x)</i>	MORTALIDAD OESTE
15 a 19	1,1415	(2,7070)	0,7663	0,9922	0,0194	1	0,0193	0,9807	22,8893
20 a 24	1,2563	(0,5381)	(0,2637)	0,9691	0,0226	2	0,0219	0,9781	22,7488
25 a 29	1,1851	0,0633	(0,4177)	0,9411	0,0277	3	0,026	0,974	22,4106
30 a 34	1,172	0,2341	(0,4272)	0,9615	0,0334	5	0,0321	0,9679	21,9904
35 a 39	1,1865	0,308	(0,4452)	0,9819	0,0438	10	0,043	0,957	21,1024

EDAD	<i>l</i>	<i>x</i>	<i>AI</i>	<i>BI</i>	<i>CI</i>	<i>T (x)</i>	AÑO REFERENCIA	<i>a (1) 000</i>
15 a 19	1	1	1,097	5,5628	(1,9956)	1,1432	1992,67	19,261
20 a 24	2	2	1,3062	5,5677	0,2962	2,7721	1991,04	20,3988
25 a 29	3	3	1,5305	2,5528	4,8962	5,1492	1988,67	23,2223
30 a 34	4	5	1,9991	(2,4261)	10,4282	7,895	1985,92	26,8751
35 a 39	5	10	2,7632	(8,4065)	16,1787	10,8408	1982,97	35,056
		P1 / P2 =	0,2304					
		P2 / P3 =	0,619					

D. CENSO 2005							
EDAD	<i>l</i>	<i>w_i</i>	<i>B_i</i>	<i>S_i</i>	<i>D_i</i>	<i>d_i</i>	<i>P_i</i>
15 a 19	1	1.859.564	334.797	329.121	5.676	0,017	0,18
20 a 24	2	1.760.638	1.350.099	1.326.170	23.928	0,0177	0,7668
25 a 29	3	1.598.626	2.252.455	2.210.650	41.805	0,0186	1,409
30 a 34	4	1.431.783	2.916.435	2.856.466	59.969	0,0206	2,0369
35 a 39	5	1.438.428	3.484.493	3.393.973	90.520	0,026	2,4224

CUADRO A1.1 (CONTINUACIÓN) CÁLCULO DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL UTILIZANDO INFORMACIÓN REPORTADA DE NACIDOS Y SOBREVIVIENTES EN COLOMBIA

EDAD	A_i	B_i	C_i	K_i	D_i	x	$a(x)$	$L(x)$	MORTALIDAD OESTE
15 a 19	1,1415	(2,7070)	0,7663	0,923	0,017	1	0,0156	0,9844	23,3562
20 a 24	1,2563	(0,5381)	(0,2637)	0,9864	0,0177	2	0,0175	0,9825	23,248
25 a 29	1,1851	0,0633	(0,4177)	0,9726	0,0186	3	0,0181	0,9819	23,2493
30 a 34	1,172	0,2341	(0,4272)	0,9945	0,0206	5	0,0204	0,9796	23,0816
35 a 39	1,1865	0,308	(0,4452)	1,0165	0,026	10	0,0264	0,9736	22,5014

EDAD	I	x	AI	BI	CI	$T(x)$	AÑO REFERENCIA	$a(1) 000$
15 a 19	1	1	1,097	5,5628	(1,9956)	1,317	2004,45	15,65
20 a 24	2	2	1,3062	5,5677	0,2962	2,7746	2003,00	16,4614
25 a 29	3	3	1,5305	2,5528	4,8962	4,7945	2000,98	16,4517
30 a 34	4	5	1,9991	(2,4261)	10,4282	7,1049	1998,67	17,7401
35 a 39	5	10	2,7632	(8,4065)	16,1787	9,5945	1996,18	22,4527
			P1 / P2 =	0,2348				
			P2 / P3 =	0,5442				

Notas: W_i corresponde al número total de mujeres en el grupo de edad i ; B_i y S_i son los nacimientos y sobrevivientes reportados por las mujeres del mismo grupo, respectivamente.

D_i es el número estimado de niños muertos para las mujeres en el grupo de edad i y se calcula como $B_i - S_i$.

d_i es la proporción de niños muertos en las madres del grupo de edad i .

P_i es la paridad promedio por mujer en el grupo de edad i y se calcula como B_i/W_i .

a_i , b_i y c_i son los coeficientes usados en la estimación de los multiplicadores de la mortalidad infantil (en el segundo cuadro de cada censo). Valores tomados de Naciones Unidas (1983: 77).

k_i se calcula por medio de la siguiente expresión: $a_i + b_i \cdot (P_i/P_2) + c_i \cdot (P_i/P_3)$

$q(x) = k_i \cdot d_i$, es la probabilidad de morir antes de cumplir x años de edad.

$l(x) = 1 - q(x)$ es la probabilidad de sobrevivir a la edad x .

a , b y c son los coeficientes usados en la estimación del periodo de referencia (en el tercer cuadro de cada censo). Valores tomados de Naciones Unidas (1983: 78).

$t(x) = a_i + b_i \cdot (P_i/P_2) + c_i \cdot (P_i/P_3)$ es el número de años estimado antes de la fecha de recolección de los datos censales.

Los datos entre paréntesis son cifras negativas.

Fuentes: Minnesota Population Center (2013); DANE (censos de Colombia: 1973, 1985, 1993, 2005); Integrated Public Use Microdata Series, international: version 6.2 [machine-readable database], Minneapolis: University of Minnesota; Naciones Unidas (1983); Manual X: Indirect Techniques for Demographic Estimation, New York: United Nations, y Coale y Demeny (1966); cálculos de los autores.

ANEXO 2

En la estimación de las líneas de tendencia se utilizó el comando `nl` del paquete estadístico Stata. Este tiene la función de estimar ecuaciones no lineales por mínimos cuadrados. Analizando el comportamiento de los datos, se determinó que la forma funcional de estos sigue el patrón de la función logística definida como `log3` en Stata, cuya forma funcional es:

$$TMI = \frac{b1}{(1 + e^{-b2(\text{año} - b3)})}$$

En los cálculos se excluyó el último año observado de cada censo, con el fin de evitar las dispersiones generadas por las mujeres más jóvenes. Los resultados de las estimaciones para cada gráfico se resumen en el Cuadro A2.1:

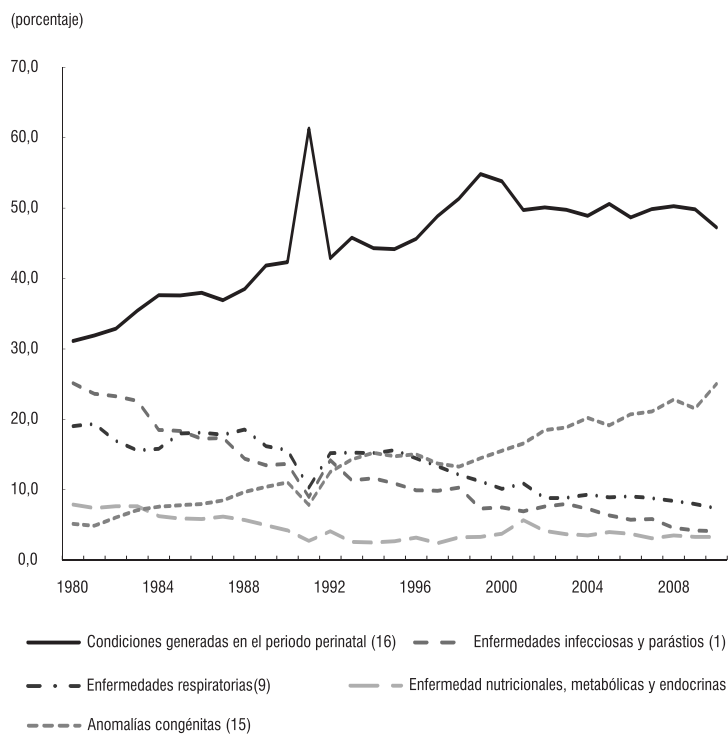
CUADRO A2.1 VALORES ESTIMADOS

	b1	b2	b3
Nacional	0,293	(0,064)	1953,500
Bogotá	98,773	(0,046)	1803,400
Caribe	0,125	(0,068)	1970,100
Pacífico	0,286	(0,062)	1961,500
Otras regiones	0,253	(0,069)	1958,200
Rural	0,730	(0,051)	1931,400
Urbano	0,159	(0,072)	1965,700

Fuente: cálculos de los autores.

ANEXO 3

GRÁFICO A3.1 EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES CINCO CAUSAS DE MORTALIDAD EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE UN AÑO



Fuente: Urdinola y Queiroz (Latin American Human Mortality Database: www.lamortalidad.org); cálculos de los autores.

CAMBIOS RECIENTES EN LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD EN COLOMBIA

Karina Acosta Ordóñez
Julio E. Romero-Prieto

Es indiscutible que el mundo ha experimentado un acelerado cambio demográfico en el último siglo. Entre el siglo xviii e inicios del xx la población mundial no superaba los 1.500 millones de habitantes. A mediados del siglo xx se dio un descomunal incremento de la población mundial, la cual alcanzó los 7.000 millones de habitantes a comienzos del siglo xxi (Holdsworth *et al.*, 2013). Este mismo período para Colombia también significó un importante cambio poblacional. Entre finales del siglo xviii y comienzos del siglo xx el país aumentó su población de cerca de 900.000 a unos 4 millones de personas. Para 2014 la población colombiana se estimaba en aproximadamente 47 millones.

El crecimiento de la población ha estado acompañado de un cambio en la distribución por edades y un aumento en el promedio de edad de la población, mostrando síntomas de envejecimiento. De acuerdo con Horiuchi (1991), el envejecimiento de la población se debe, en parte, a tasas de fecundidad relativamente bajas, sumadas a una reducción en las tasas de mortalidad, que se concentran en las enfermedades degenerativas y en edades avanzadas. Como consecuencia, el aumento de las posibilidades de supervivencia será un tema primordial en la formulación de las políticas de salud y pensión de países que se encuentren en etapas avanzadas de la transición demográfica, como Colombia.

En el mundo las tesis sobre la reducción de las tasas de mortalidad han sido debatidas por más de cincuenta años. Una de las más controversiales fue propuesta por Thomas McKeown. Desde una perspectiva histórica, este autor le atribuye exclusivamente a los cambios sociales y económicos del siglo xix la reducción de las tasas de mortalidad. De acuerdo con McKeown (1976), el incremento del ingreso permitió unas mejores condiciones de vida y nutrición para la población, traduciéndose en el aumento de la esperanza de vida. No obstante, otras hipótesis sostienen que los avances en la medicina han tenido un papel primordial en el comportamiento de las tasas de mortalidad, que ha sido notable a mediados del siglo xx, cuando ocurrieron importantes innovaciones en la medicina. Reseñando los principales estudios que han analizado este fenómeno, Preston (1996) sugiere que estos dos puntos de vista no son excluyentes. Si bien es cierto que no se puede desconocer el papel de los estándares de vida en las tasas de mortalidad, una variedad de estudios de casos ofrecen evidencia del impacto de los avances en las condiciones sanitarias y los programas de salud.

Los avances en la medicina y la calidad de vida de la población han sido especialmente importantes en el estudio de la transición epidemiológica. Esta indica que en la medida en que la población progresa hacia estados de mayor modernidad en el largo plazo, se genera una consecuente variación de los perfiles de las enfermedades, las lesiones y sus factores de riesgo (Horiuchi, 1999; Omran, 1971 y 2005). De acuerdo con las principales etapas de la transición propuestas por Horiuchi (1999), las sociedades primitivas que basaban su economía en la pesca, caza y agricultura tenían como principal causa de muerte las lesiones externas y enfermedades infecciosas. A inicios del siglo XIX el tratamiento de estas últimas era mínimo, su mayor cambio ocurrió a partir de tres grandes avances en este campo: medidas profilácticas para prevenir la transmisión, creación de vacunas y nuevos tratamientos para curarlas¹. Fue necesario un poco más de un siglo para que se transformara el entendimiento y tratamiento de las infecciones (Easterlin, 2004).

Cuando las poblaciones avanzan a etapas de mayor desarrollo y cambio tecnológico, con el avance de la medicina las principales causas se desplazan a enfermedades no transmisibles, como las cardiovasculares, las cuales luego son superadas por los cánceres. Se estima que los países de más alto desarrollo se encuentran en etapas donde se observa un aumento de la esperanza de vida a más de 80 años y cuyas principales causas de muerte son aquellas ocasionadas por la debilidad de la vejez.

Colombia es un país con características propias de ciclos avanzados y primarios de la transición epidemiológica. Mientras que a inicios del siglo XX el país tenía como principal causa de muerte los factores de riesgo asociados con enfermedades de tipo infecciosa y parasitaria, en los últimos años se está moviendo hacia enfermedades relacionadas con el sistema circulatorio y los cánceres, propias de las edades adultas de la población. No obstante, las causas externas, como los homicidios y accidentes de transporte terrestre, aún se encuentran dentro de las principales causas de muerte. De acuerdo con la definición propuesta por Horiuchi (1999), estas características ubican a Colombia en un revés de la transición epidemiológica, donde coexisten enfermedades propias de las etapas avanzadas de la transición, como los cánceres, con un número significativo de muertes por homicidios, producto de la violencia en el país.

En resumen, Colombia es un país con un aumento progresivo de la población y su expectativa de vida (producto de la caída en la tasa de mortalidad) y una reducción de la base de su pirámide poblacional (o envejecimiento de la población), los cuales tienen consecuentes cambios sobre su perfil epidemiológico.

¹ Los descubrimientos de los principales modos de transmisión, agentes causales, vacunas y drogas de las enfermedades infecciosas se encuentran resumidos en Easterlin (2004).

La importancia del estudio de estos cambios demográficos y epidemiológicos radica en las decisiones y planeación de políticas públicas de salud, pensiones y fiscales, así como en la prevención de los principales factores de riesgo a los que está expuesta la población. Las causas de muerte más destacadas están usualmente relacionadas con factores que pueden ser evitables, en la medida en que se entienda de qué se muere la población y cuáles son los grupos de edad más vulnerables.

Por las razones expuestas, este estudio se centra en la estimación de la esperanza de vida en el caso hipotético de la eliminación de las enfermedades y factores externos que causan el mayor número de muertes en Colombia. A su vez, calcula la probabilidad de fallecer por cada una de estas causas según grupos de edad. Acorde con Anderson (2011), conocer de qué y por qué se muere la población y cómo ha cambiado esa estructura en el largo plazo será de primordial importancia para entender la salud pública y así establecer políticas, programas y estrategias para mejorarla.

Este capítulo está organizado en cinco secciones. La primera resume los principales estudios sobre la mortalidad desde una perspectiva nacional e internacional. La segunda describe la metodología y los datos usados para el análisis. La tercera sección presenta los resultados. La cuarta describe las principales causas de muertes por regiones. Por último, se presentan algunas reflexiones a manera de conclusión.

1. ESTUDIOS SOBRE MORTALIDAD: EVIDENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL

1.1 ANTECEDENTES DE LOS ESTUDIOS NACIONALES DE MORTALIDAD

La evidencia sobre los deficientes registros vitales en Colombia dio paso a una serie de investigaciones, cuyo objetivo era acercarse a la verdadera dinámica demográfica del país. Así, se comenzaron a realizar estudios a partir de métodos indirectos sobre las variables que determinan el crecimiento de la población: fecundidad y mortalidad. Entre las investigaciones más relevantes desde mediados del siglo xx sobre mortalidad, se encuentran las de López (1968a, 1968b)², Potter y Ordóñez (1976), Bayona (1977), los Estudios Nacionales de Salud³ y Flórez y Méndez (1997).

Los primeros trabajos desarrollados por López (1968, a y b) concluyeron que antes de 1951 Colombia era un territorio con un mínimo flujo migratorio neto

² Los trabajos de López se encuentran compilados en López (1991).

³ Algunos de los trabajos que hacen parte de estos son: Bayona y Ruiz (1982), Bayona y Pabón (1982) y Ochoa *et al.* (1983).

y un crecimiento relativamente estable. Justificado por esas características de la población colombiana, este autor estimó las tasas de mortalidad (TM) entre 1938 y 1951 en 28,9, por medio de los modelos de población estable⁴. Sus resultados también indican que entre 1951 y 1964 se experimentó una aceleración del crecimiento poblacional; este cambio fue interpretado como una consecuencia del descenso de la TM, que en dicho período se evaluó en 19,9. Sin embargo, de acuerdo con López (1968, b), la comparación de estos resultados con los de otros países con similar nivel de desarrollo, como México y Brasil, sugería un rezago en términos del riesgo de la mortalidad y transición poblacional en Colombia para la época.

Los resultados de López son posteriormente verificados por Potter y Ordóñez (1976), quienes además concluyeron que Colombia presentó un aumento en la esperanza de vida al nacer (e_0), en los hombres de 57 a 58 entre los períodos 1964-1969 y 1969-1973. En contraste, en las mujeres ascendió de 61 a 63 años. Bayona (1977), por su parte, estima e_0 inferiores a las de Potter y Ordóñez, aunque coinciden en su aumento entre 1964 y 1973 (de 53,7 a 57,1 en hombres y de 57 a 60,9 en mujeres). Adicionalmente, Bayona calculó una relación funcional entre el desarrollo de los departamentos y la TM, encontrando una correlación positiva entre estas dos variables. En particular, las áreas geográficas con los mayores conglomerados industriales, adecuadas bases sanitarias y focos de desarrollo durante 1964 y 1973 (Bogotá, Atlántico, Valle, Antioquia y antiguo Caldas) exhibían las menores tasas de mortalidad, evidenciando la regularidad empírica que sugiere que el crecimiento económico se asocia con una reducción de las tasas de mortalidad.

La serie de investigaciones en torno al tema de mortalidad aumentó entre los años ochenta y noventa, con los Estudios Nacionales de Salud (ENS). Los principales resultados de estos estudios se resumen en los siguientes puntos: 1) Bayona y Ruiz (1982) encontraron una reducción de la tasa de mortalidad bruta (TMB) entre 1970 y 1980 (de 10,1 a 5,8), más evidentes en los departamentos que enfrentaban las más altas tasas en los años setenta. Como consecuencia, se experimentó una reducción de las brechas regionales. 2) En el análisis por grupos de edad y causas, Bayona y Pabón (1982) concluyeron que la TMB por edades, entre 1973 y 1977, mostraba una típica curva j , característica de los países en la transición demográfica hacia niveles bajos de mortalidad. Es decir, los grupos de menor edad y mayor edad concentraban las más altas tasas. Adicionalmente, verificaron

⁴ De acuerdo con López (1968), aunque los datos colombianos no eran suficientes para determinar el modelo de las tablas de vida que mejor se ajustara a la mortalidad en Colombia, la evidencia sugería el modelo sur. Los resultados que se comentaron en el presente trabajo corresponden a dicho modelo.

que, aunque las enfermedades intestinales y respiratorias seguían siendo las principales causas de muerte en 1977, su importancia relativa frente a las otras era descendente, mostrando indicios de transición epidemiológica. 3) Por último, Ochoa *et al.* (1983) revelan una desaceleración de la tasa a la que crecía la e_0 entre 1966 y 1981, lo que se traduciría en esperar 25 años más para alcanzar los niveles de mortalidad de los países desarrollados durante esa época (72 años). Asimismo, hacen evidentes las diferencias en las e_0 intra e interregiones. Por ejemplo, una persona nacida en Cali tenía una e_0 14 años superior a un chocano.

A finales del siglo XX e inicios del XXI las investigaciones que cerraron la literatura sobre mortalidad son las de Flórez y Méndez (1997) y Rodríguez *et al.* (2000). Las primeras autoras sostienen que la sobremortalidad masculina impulsó el aumento de la brecha en la e_0 entre mujeres y hombres, las cuales se estimaron en 1993 en 70,5 y 62,8, respectivamente. Como complemento, Rodríguez *et al.* (2000) encuentran una tendencia hacia al aumento de enfermedades tumorales y cardiovasculares en los grupos de población donde el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI) eran más bajo. Estas características ofrecen indicios de que la transición epidemiológica es heterogénea en el país.

En los últimos diez años la atención al tema de la mortalidad en Colombia se ha reducido. Las investigaciones más recientes se limitan a las estimaciones oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), el Ministerio de Protección Social y la Universidad de Antioquia (2010), y el Ministerio de Salud (2013). En estos análisis las conclusiones se resumen en la reducción de las tasas de mortalidad en los últimos años y en la variación de las principales causas de mortalidad en el país. Allí no se evidencia un análisis detallado de las causas de mortalidad y las probabilidades de muerte asociadas, en los cuales se concentrará este capítulo.

De la literatura colombiana compilada en esta sección se resaltan tres mensajes principales. En primer lugar, las estimaciones indirectas, realizadas sobre los datos colombianos desde mediados de siglo, son concluyentes sobre la reducción en la tasa de mortalidad (o aumento de la expectativa de vida), cuya consecuencia es el envejecimiento de la población. En segundo lugar, han existido y persisten brechas interregionales en términos de patrones de mortalidad y perfil epidemiológico. Por último, Colombia se encuentra avanzando en las etapas de la transición epidemiológica; no obstante, se necesita información de mayor calidad que permita mejorar y contrastar los análisis en torno a estos temas decisivos en las políticas públicas.

En este contexto, los análisis de los estudios de mortalidad en Colombia dejan abiertas dos grandes discusiones. Cincuenta años después de iniciar el

debate sobre la necesidad de mejorar nuestros registros vitales, en la actualidad la ausencia de adecuados registros sigue siendo una constante en las estadísticas del país. Aunque no se desconocen los esfuerzos en esta materia, aún se requieren reformas en el modo y calidad de recolectar los registros vitales (nacimientos y defunciones) en todas las regiones del país, especialmente en las más rezagadas. En segundo lugar, más estudios dirigidos al fenómeno demográfico y epidemiológico son indispensables en el caso colombiano, con la rigurosidad técnica que este tema requiere, debido a la ausencia de datos de calidad.

1.2 LA ESPERANZA DE VIDA Y LOS PATRONES DE MORTALIDAD: UN ANÁLISIS DE LA LITERATURA

El recuento de la literatura expuesta en la sección anterior permite deducir que las investigaciones se han concentrado en el análisis de las tasas de mortalidad, pero el estudio de las causas y su efecto sobre la esperanza de vida de la población es limitado. En el caso de Colombia solo se encontró una aproximación de Banguero (1979) al análisis de los años de vida ganados por la eliminación de las causas de muerte en la esperanza de vida de los hombres para el promedio de los años 1973-1975, usando tablas de vida en las que se elimina una causa de muerte.

En el ámbito internacional, la literatura ha sido más extensa; esta se encuentra resumida en Beltrán-Sánchez y Soneji (2011). Uno de los primeros acercamientos a estas técnicas fue hecho por Keyfitz (1977), quien encuentra el resultado de la reducción marginal de una causa de muerte sobre todas las edades en la esperanza de vida al nacer. El estudio llega a la conclusión de que la cura del cáncer en el largo plazo tiene un bajo efecto en la esperanza de vida, debido a que, con el tiempo, la incidencia de las otras causales de enfermedad cobrarán mayor importancia. Pese a esto, se debe esperar que aumente la esperanza de vida si la incidencia de las otras enfermedades ocurre a edades más avanzadas.

Los estudios que vinieron a continuación se concentraron en las ganancias absolutas en la esperanza de vida como consecuencia de la reducción de una causa de mortalidad para un grupo de edad específico entre dos períodos. Entre los trabajos más representativos o comunes de esta corriente se encuentran los de Arriaga (1984) y Pollard (1982, 1988). Específicamente, Pollard (1988) busca conciliar los planteamientos anteriores a él, obteniendo la asociación entre el cambio en la esperanza de vida y los efectos directos e indirectos de la mortalidad en un grupo de edad determinado. Por su parte, Arriaga (1984) introdujo el concepto de esperanza de vida temporal, mostrando un índice discreto que podría

medir los cambios en la esperanza de vida a partir de la reconstrucción de tablas de vida que permitiría la comparación entre géneros y diferentes grupos.

Con la base metodológica y analítica propuesta por los autores mencionados, en estudios más recientes, como el de Beltrán-Sánchez *et al.* (2008), se utiliza en conjunto dos métodos de análisis: el efecto sobre la esperanza de vida si una causa de muerte particular fuera eliminada y el método de descomposición, que consiste en analizar el efecto de causas de muerte específicas en la variación de la mortalidad. En el análisis de los años 1970 y 2000 Beltrán-Sánchez *et al.* (2008) encuentran que la reducción de la incidencia de las enfermedades del corazón, en primer lugar, y los cánceres, en segundo lugar, contribuyó con el mayor incremento de la esperanza de vida en el período analizado. Adicionalmente, estos autores muestran que, pese a que la tasa de mortalidad por cánceres se redujo entre 1970 y 2000, un mayor número de años de vida se perdieron en 2000 por esta causa, en comparación con 1970.

La investigación de Beltrán-Sánchez y Soneji (2011) se concentra en las muertes violentas. Este trabajo reconcilia las metodologías utilizadas por todos los autores mencionados, mostrando que los acercamientos a los cambios en la esperanza de vida, dado un cambio en una edad/causa específica de muerte, tienen una formulación de origen común. La metodología propuesta por estos autores muestra el máximo número de años que pudieron ser potencialmente recuperados si una causa de muerte hubiese sido evitada. Los principales resultados sobre las muertes violentas muestran que en los Estados Unidos la pérdida del mayor número de años de vida potenciales ocurre entre los 15 y 34 años para la mayor parte de las muertes violentas (accidentes en vehículos de motor, homicidios y suicidios). También, concluyeron que el riesgo de muertes por otras causas propias de edades avanzadas, como los cánceres y enfermedades cardiovasculares, es marginal para este grupo de edad.

2. MÉTODOS Y MATERIALES

2.1 MÉTODOS DEMOGRÁFICOS

Los estudios de la mortalidad adulta en Colombia se han ocupado de un análisis general. Menor atención ha recibido el análisis de las causas de muerte para diferentes grupos de edad, momentos del tiempo y para cada género. Existe interés reciente en reportar tasas de mortalidad por causas, que se calculan dividiendo el total de defunciones que comparten una misma clasificación entre alguna medida de la población en riesgo de muerte durante el período en el que ocurrieron dichas defunciones. Sin embargo, al no tratarse de tasas

específicas por edades, estas están afectadas por la distribución de la población; de manera que los cambios en las tasas brutas de mortalidad por causa podrían estar reflejando una recomposición de la distribución de la población por edades y no un aumento o reducción efectivo en las tasas de mortalidad específicas por edades. En este sentido, en este capítulo se escoge un análisis de las causas de muerte en Colombia a partir de tablas de vida, lo que permite entender mejor la severidad que tienen algunas causas de muerte en Colombia y cómo han cambiado en los últimos años.

El análisis a partir de tablas de vida tiene algunas ventajas. En general, una tabla de vida es una forma contable de representar un proceso de salida; por ejemplo, el número de defunciones por años de edad que experimenta una población de entrada, como es el caso de una cohorte de nacidos. La primera ventaja es que toda tabla de vida puede ser entendida como un modelo de población, que tiene la particularidad de ser estacionario, en tanto que el número de nacidos, $l(0)$, es igual al total de defunciones ocurridas en todas las edades: $l(0) = \int_0^{\infty} d(x) dx$. Por esta razón, las estimaciones hechas a partir de tablas de vida no están afectadas por cambios en el tamaño de las cohortes. La segunda ventaja es que a partir de estas tablas se puede calcular una serie de mediciones que son independientes del tamaño y la distribución de la población por edades. Algunos ejemplos son: la esperanza de vida al nacer, la probabilidad que tiene un individuo de llegar a la edad de jubilación condicionada a su edad actual, la expectativa de vida en el intervalo de edad [20,65), edades en las que los individuos tienen mayor participación laboral, entre otras.

El análisis de causas de muerte a partir de tablas de vida implica ventajas adicionales. Facilita calcular probabilidades de muerte por causas y en edades determinadas, de manera que se puede identificar las edades en las que es más probable morir por determinada razón. Adicionalmente, se pueden hacer algunos ejercicios comparativos, por ejemplo, la reducción en la esperanza de vida y el sacrificio en años productivos que están asociados con distintas causas. En síntesis, las tablas de vida permiten establecer cuál es la severidad de algunas causas de muerte que no es posible de inferir a partir de tasas brutas o porcentajes simples.

2.1.1 MORTALIDAD COMO UN PROCESO CON MÚLTIPLES CAUSAS

Una de las formas de calcular una tabla de vida es a partir de las tasas específicas de mortalidad por edades, para lo cual existen diferentes métodos de estimación. Las tablas de vida resumen el proceso de mortalidad de una cohorte determinada; es decir, para una población que tiene la característica

de haber nacido en un año en particular, de manera que sintetiza el cambio en la mortalidad en diferentes momentos del tiempo y a medida que los individuos aumentan su edad. Sin embargo, las tablas de vida también pueden representar las condiciones de mortalidad que se observan en un período particular a partir de una población de diferentes edades; en concreto, haciendo el supuesto de cohorte sintética.

En las tablas de vida más simples implícitamente se hace el supuesto de que todas las posibles causas de muerte se encuentran agrupadas en una única función. Información adicional que clasifique las muertes por causa y edad permite analizar la mortalidad como un proceso de múltiple salida. Allí se hace el supuesto de que la tasa específica de mortalidad que opera en un individuo de edad exacta x , es decir $\mu(x)$, es igual a la sumatoria de las tasas de mortalidad de todas las posibles causas: $\mu(x) = \sum_j \mu^j(x)$. Donde $\mu^j(x) \geq 0$, es la tasa de mortalidad instantánea que está relacionada con la causa de muerte j ; la cual, al ser promediada entre la población cuyas edades pertenecen al intervalo de edad $[x, x + n)$, plantea que:

$${}_n m_x = \frac{\int_x^{x+n} l(a) \cdot \mu(a) da}{\int_x^{x+n} l(a) da} = \frac{\int_x^{x+n} l(a) \cdot \sum_j \mu^j(a) da}{\int_x^{x+n} l(a) da} = \sum_j \frac{\int_x^{x+n} l(a) \cdot \mu^j(a) da}{\int_x^{x+n} l(a) da} = \sum_j {}_n m_x^j \quad (1)$$

En general, la tasa se define como el cociente entre el número de defunciones en determinado período y la población en riesgo. De esta manera, en una tabla de vida la función ${}_n L_x = \int_x^{x+n} l(a) da$ contabiliza el número de personas/años de vida para cada intervalo de edad, el cual, al ser multiplicado por la tasa de mortalidad, da como resultado el total de defunciones: ${}_n d_x = {}_n m_x \cdot {}_n L_x$. De la relación anterior podemos deducir dos resultados. Primero, que al multiplicar la población en riesgo por la tasa de mortalidad en cada causa específica j , obtenemos el número de muertes por dicha causa: ${}_n d_x^j = {}_n m_x^j \cdot {}_n L_x$. Segundo, que el porcentaje de defunciones por una causa concreta está determinado por la forma:

$$\frac{{}_n d_x^j}{{}_n d_x} = \frac{{}_n m_x^j}{{}_n m_x} \quad (2)$$

Por otro lado, las probabilidades en una tabla de vida están definidas como el porcentaje de individuos en los que se realiza determinado evento. En este caso, la probabilidad de morir en el intervalo de edad $[x, x + n)$ por la causa j , ${}_n q_x^j$, resulta de dividir el número de muertes ${}_n d_x^j$, entre el total de individuos que llegaron a cumplir x años de vida, $l(x)$, como lo muestra la ecuación 3:

$${}_nq_x^j = \frac{\int_x^{x+n} \mu^j(a) \cdot l(a) da}{l(x)} = \frac{\int_x^{x+n} d^j(a) da}{l(x)} = \frac{{}_n d_x^j}{l(x)} \quad (3)$$

Las probabilidades de muerte pueden ser agregadas de manera que se llega a una equivalencia similar a la obtenida en la ecuación 1, en la que se plantea que la probabilidad de morir en el intervalo de edad $[x, x + n)$ es igual a la sumatoria de las probabilidades de muerte por cada una de las causas que operan en el mismo intervalo, como lo muestra la ecuación 4:

$$\sum_j {}_nq_x^j = \frac{\int_x^{x+n} \sum_j \mu^j(a) \cdot l(a) da}{l(x)} = \frac{\int_x^{x+n} \mu(a) \cdot l(a) da}{l(x)} = \frac{{}_n d_x}{l(x)} = {}_nq_x \quad (4)$$

De las ecuaciones 3 y 4 podemos deducir que la regla de proporcionalidad, indicada en la ecuación 2, también es verdadera para el caso de las probabilidades de muerte (como se indica en la ecuación 5), la cual resume el principal resultado de las tablas de vida con múltiples causas de salida. Bajo el supuesto de que las tasas de mortalidad son aditivas e independientes, es necesario conocer o calcular al menos una de las tres proporciones.

$$\frac{{}_nq_x^j}{{}_nq_x} = \frac{{}_n d_x^j}{{}_n d_x} = \frac{{}_n m_x^j}{{}_n m_x} \quad (5)$$

Aunque las tasas de mortalidad son independientes, las probabilidades de muerte no lo son y están condicionadas a las tasas de mortalidad de otras causas. Para mostrar esta característica de las tablas de vida con múltiples causas de salida, retomamos la ecuación 3 y reemplazamos la población que no muere antes de cumplir $a > x$ años de edad, es decir $l(a)$, por su equivalente en términos de las tasas de mortalidad que operan en el intervalo de edad $[x, a)$, tal que: $l(a) = l(x) \cdot e^{-\int_x^a [\sum_i \mu^i(y)] dy}$.

$${}_nq_x^j = \frac{\int_x^{x+n} \mu^j(a) \cdot l(a) da}{l(x)} = \int_x^{x+n} \mu^j(a) \cdot e^{-\int_x^a [\sum_i \mu^i(y)] dy} da \quad (6)$$

Como se puede deducir de la ecuación 6, la probabilidad de morir por la causa j disminuye ante un aumento en la tasa de mortalidad por la causa $i \neq j$, manteniendo todas las demás tasas de mortalidad constantes. El resultado anterior, ampliamente discutido en demografía formal, tiene valiosas implicaciones en términos de la transición epidemiológica. A medida que disminuyan

las tasas de mortalidad por determinadas causas que operan en una población, como las infecciones, las probabilidades de que los individuos mueran por otras causas aumentan; por ejemplo, cáncer, a pesar de que estas tasas sean constantes en el tiempo. Esto no se puede interpretar como que a medida que disminuyan las tasas de mortalidad por infecciones, entonces aumenten las tasas de mortalidad por cáncer, pues se parte del supuesto de que son independientes.

Una de las principales ventajas de las tablas de vida con múltiples salidas es que permiten calcular la probabilidad que tiene un individuo de x años de edad de morir por determinada causa durante los años de vida que le quedan por vivir, bajo el supuesto de que las condiciones de mortalidad observadas en un período determinado se mantengan constantes en el tiempo. Para este cálculo se parte de la ecuación 3 y se ajustan los límites de integración de manera que:

$${}_{\infty}q_x^j = \frac{\int_x^{\infty} \mu^j(a) \cdot l(a) da}{l(x)} = \frac{\int_x^{\infty} d^j(a) da}{l(x)} = \frac{{}_{\infty}d_x^j}{l(x)} \quad (7)$$

En este caso opera el supuesto de corte sintética; es decir, que las tasas de mortalidad que se observan en determinado momento se van a mantener constantes en la medida en que no se hacen mayores suposiciones sobre la manera como las tasas de mortalidad específicas y por causa de muerte vayan a evolucionar hacia futuro. Alternativamente, la expectativa de que nuevos adelantos de la medicina ofrezcan una reducción en la mortalidad relacionada con determinada causa permitiría un cálculo más optimista de la probabilidad de muerte por dicha causa y, en consecuencia, un cálculo más pesimista sobre la probabilidad de morir por otras causas.

La estimación de las tablas de vida con múltiples causas de salida es bastante directa. En el caso de las tablas de vida que operan para una cohorte, la proporción de muertes por determinada causa y en determinado intervalo de edad ${}_n d_x^j / {}_n d_x$ se trata de una cantidad conocida. Por otra parte, en el caso de las tablas de vida que reproducen las condiciones de mortalidad que se observan en un período particular, dicha proporción es inferida (o aproximada) usando la proporción de muertes observada en el mismo lapso y en el mismo intervalo de edad; es decir, ${}_n D_x^j / {}_n D_x$; valores que son tomados de las estadísticas vitales, suponiendo que las muertes no reportadas tienen una distribución entre las causas similar a las de las muertes que sí son reportadas.

2.1.2 ELIMINACIÓN DE UNA CAUSA DE MUERTE

El análisis de causas de muerte también es posible a partir de tablas de vida en las que existe una única salida y en las que se ha eliminado al menos una causa de muerte. En este tipo de análisis se calcula de nuevo todas las funciones de una tabla de vida en la que se representa un caso hipotético donde las tasas de mortalidad asociadas con una causa de muerte son completamente eliminadas de todas las edades. Este ejercicio metodológico permite analizar cómo luciría la fuerza de mortalidad $\mu(x)$, el número de sobrevivientes $l(x)$ y la esperanza de vida e_x , suponiendo que todas las muertes de determinada causa pueden evitarse.

Si todas las defunciones relacionadas con una causa determinada se pudieran evitar, sería suficiente con definir una función de mortalidad $\mu^{*j}(x)$ que opera para los individuos de edad exacta x , definida como la sumatoria de todas las tasas de mortalidad, a excepción de aquella que se elimina como posible causa de atrición⁵, de manera que:

$$\mu^{*j}(x) = \sum_{i \neq j} \mu^i(x) \quad (8)$$

Ahora, podemos definir que la nueva tasa de mortalidad general está relacionada con la fuerza de mortalidad que efectivamente se observa para dicha población, es decir $\mu(x)$, mediante un factor $R^j(x)$, como indica la ecuación 9:

$$\mu^{*j}(x) = R^j(x) \cdot \mu(x) \quad (9)$$

La ecuación 9 implica que la fuerza de mortalidad de una causa específica j es proporcional a la fuerza de mortalidad de todas las causas agrupadas, planteamiento inicialmente propuesto por Chiang (1968). El factor $R^j(x)$ se puede interpretar como el porcentaje de muertes no relacionado con la causa que se quiere eliminar. Se trata de un valor que rige para todas las funciones a calcular en la tabla de vida y varía acorde con la edad. A diferencia del ejercicio anterior en el que se cuantificaban las muertes por causas en una tabla de vida pero la fuerza de mortalidad $\mu(x)$ se mantenía inalterada, en esta aproximación metodológica iniciamos por ajustar el número de sobrevivientes $l(x)$ de acuerdo con el cambio esperado en la mortalidad enunciado en la ecuación 9. Como resultado, la ecuación 10 describe el número de individuos que sobreviven a la edad exacta x en función del tamaño inicial de

⁵ En demografía, la palabra *atrición* define un proceso en el cual una generación muere gradualmente hasta su completa extinción.

la cohorte, que es el mismo para todas las tablas de vida de la fuerza de mortalidad $\mu(x)$ y el factor $R^j(x)$:

$$l^{*j}(x) = l(0) \cdot e^{-\int_0^x R^j(a) \cdot \mu(a) da} \quad (10)$$

Por último, queda por enunciar el cambio esperado en la esperanza de vida que se calcularía para un individuo que alcanza los x años de vida, bajo el supuesto de que todas las muertes relacionadas con la causa j fueran eliminadas. Para este cálculo partimos del principio de que cada individuo aporta a la esperanza de vida el tiempo transcurrido entre el momento en el que alcanza los x años de vida y el momento en el que muere, cantidad que podemos calcular al integrar la ecuación 10 en el intervalo $[x, \infty)$ y lo dividimos por el total de individuos que sobreviven a los x años de vida, como lo muestra la ecuación 11.

$$e_x^{*j} = \frac{\int_x^\infty l^{*j}(a) da}{l^{*j}(x)} = \frac{\int_x^\infty e^{-\int_0^a R^j(y) \cdot \mu(y) dy} da}{e^{-\int_0^x R^j(a) \cdot \mu(a) da}} = \frac{L_x^{*j}}{l^{*j}(x)} \quad (11)$$

La esperanza de vida al nacer es un caso particular en el que $x=0$. Asimismo, los límites de integración en el numerador de la ecuación 11 se pueden fijar en el intervalo de edad $[20,65)$ y se mantiene $l^{*j}(0) = l(0)$ en el denominador, de forma que se pueda calcular el número de años que espera vivir un recién nacido durante los 45 años de vida en los que se espera que va a participar con mayor intensidad en el mercado laboral. Es decir que la ecuación 11 permite una modesta aproximación a lo que sería la esperanza de vida productiva de un individuo en el caso hipotético en el que se pudiera eliminar una causa de muerte concreta. La esperanza de vida productiva podría aumentar sustancialmente si se eliminan causas de muerte cuyas tasas de mortalidad son más altas en edades que no superan los 65 años.

Las ecuaciones 10 y 11 involucran algunas integrales, cuya estimación se expone a continuación. Para empezar, partimos de la ecuación 9 y nos concentramos en un intervalo de edad específico $[x, x+n)$. Dado que $R^j(x)$ y $\mu(x)$ son funciones continuas que solo toman valores positivos y que se pueden integrar individualmente, se puede utilizar el teorema del valor medio en integración:

$$\int_x^{x+n} R^j(a) \cdot \mu(a) da = \bar{R}^j(x) \cdot \int_x^{x+n} \mu(a) da \quad (12)$$

Donde $\bar{R}^j(x)$ corresponde al valor medio de la función $R^j(x)$ en el intervalo de edad $[x, x+n)$, el cual se puede estimar a partir de la proporción de muertes

no relacionadas con la causa j , ${}_n D_x^{*j}$; y el total de muertes reportado en las estadísticas vitales, ${}_n D_x$, como lo define la ecuación 13:

$$\bar{R}^j(x) = \frac{{}_n D_x^{*j}}{{}_n D_x} \tag{13}$$

Teniendo en cuenta que la ecuación 10 describe el número de individuos que llegan a determinada edad, podemos usarla como base para calcular la probabilidad de supervivencia en un intervalo de edad. Ahora, remplazamos por el resultado de la ecuación 12 y podemos definir la probabilidad de sobrevivir en el caso hipotético de que se elimine la causa de muerte j , es decir ${}_n p_x^{*j}$, en términos de valores conocidos como lo son la probabilidad de supervivencia que efectivamente se observa ${}_n p_x$, y el factor de ajuste $0 < \bar{R}^j(x) < 1$, como se muestra en la ecuación 14. Entre menor sea el valor que tome $\bar{R}^j(x)$, mayor va a ser el cambio esperado en la función de supervivencia.

$${}_n p_x^{*j} = \frac{l^{*j}(x+n)}{l^{*j}(x)} = \left[e^{-\bar{R}^j(x) \cdot \int_x^{x+n} \mu(a) da} \right] = \left[e^{-\int_x^{x+n} \mu(a) da} \right]^{\bar{R}^j(x)} = [{}_n p_x]^{\bar{R}^j(x)} \tag{14}$$

La segunda integral que vamos a detallar corresponde al aporte en años de vida que hacen los individuos en un determinado intervalo de edad, generalmente indicado en una tabla de vida con la función ${}_n L_x$.

$$\int_x^{x+n} l(a) da = n \cdot [l(x) - {}_n d_x] + {}_n a_x \cdot {}_n d_x = {}_n L_x \tag{15}$$

La ecuación 15 indica que aquellos individuos que sobreviven en un intervalo de edad, es decir $l(x) - {}_n d_x$, agregan n años de vida cada uno; mientras que aquellos que mueren en un intervalo de edad, es decir ${}_n d_x$, aportan en promedio ${}_n a_x$ años de vida. La estimación de la ecuación 15 implica conocer o estimar el conjunto de valores ${}_n a_x$. En este capítulo los valores de ${}_n a_x$, para $x \geq 5$, fueron calculados usando el método propuesto por Keyfitz (1966), que en forma resumida plantea lo siguiente: se parte de valores conocidos de las tasas específicas de mortalidad, ${}_n m_x$, y se impone inicialmente que ${}_n a_x = n/2$. Con esta información se calcula el total de defunciones en cada intervalo de edad, ${}_n d_x$. Luego, asumiendo que el número de sobrevivientes de edad exacta y , se puede aproximar usando un polinomio de tercer grado en el intervalo de edad $[x-n, x+n]$, es decir $l(y) = c_0 + c_1 \cdot y + c_2 \cdot y^2 + c_3 \cdot y^3$; un nuevo conjunto de valores de ${}_n a_x$ se pueden aproximar de forma iterativa usando la ecuación:

$${}_n a_x = \frac{-\frac{n}{24} \cdot {}_n d_{x-n} + \frac{n}{2} \cdot {}_n d_x + \frac{n}{24} \cdot {}_n d_{x+n}}{{}_n d_x} \quad (16)$$

En el caso particular en el que se elimina la causa de muerte j , el número de defunciones ${}_n d_x^{*j}$ se puede calcular a partir del ajuste que se hace sobre la probabilidad de sobrevivir en cada intervalo de edad (ecuación 14). En consecuencia, el cálculo de valores ${}_n a_x^{*j}$ no requiere de iteraciones adicionales.

2.2 DATOS

La base de la información utilizada en este estudio se centrará en las tablas de vida estimadas para Colombia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los años 1990, 2000 y 2012⁶. En particular, la columna de tasas de mortalidad entre 0 y 85 años de edad. Todos los demás valores de las tablas de vida fueron recalculados a partir de los métodos descritos. Las tablas de vida de hombres y mujeres colombianos en 2012, divulgadas por la OMS, tienen una discontinuidad en las tasas de mortalidad en las edades más avanzadas. A partir de los 85 años el número de sobrevivientes en las tablas de vida fue calculado ajustando la ley de mortalidad de Gompertz, explicada en Preston *et al.* (2001). Adicionalmente, se utilizaron las estadísticas vitales reportadas por el DANE. La información que se utilizó se concentra en el reporte de las defunciones para los años 1990, 2000 y 2012 por grupos de edad quinquenales de 0 a más de 100 años y las principales causas de muerte.

El análisis se centrará en las principales causas de muertes de la población colombiana según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10; décima versión)⁷, a saber: 1) las enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares, pertenecientes al grupo de enfermedades del sistema circulatorio (IX); 2) los homicidios (o agresiones), perteneciente al grupo denominado causas externas (XIX); 3) las neoplasias (III), donde se agrupan los tumores y cánceres; 4) enfermedades infecciosas y parasitarias (I), y 5) las enfermedades del sistema respiratorio (X)⁸.

⁶ La información puede ser consultada en <http://apps.who.int/gho/data/view.main.LT62020?lang=en>

⁷ En 1990 se utilizó la agrupación equivalente reportada por la clasificación de enfermedades anteriores: CIE-9. Las clasificaciones actualizadas pueden ser consultadas en: <http://www.who.int/classifications/icd/icd10updates/en/>

⁸ Los números romanos en paréntesis corresponden al capítulo de la CIE.

El Cuadro 1 muestra el porcentaje de las principales causas mencionadas dentro del total de muertes en hombres y mujeres. De allí se puede deducir que las causas que exhiben un aumento de la participación dentro del total de muertes reportadas son las muertes por enfermedades isquémicas, cerebrovasculares, las neoplasias y las del sistema respiratorio. Por otra parte, los grupos de causas que muestran una reducción en su participación son todas las causas externas, entre ellas los homicidios. Este patrón es similar en hombres y mujeres.

Del Cuadro 1 también se infiere que entre los grandes grupos de causas de muerte, son las causas externas y las enfermedades del sistema circulatorio, y las neoplasias las que tienen las mayores participaciones en los hombres. A mayor desagregación se encuentran los homicidios (los cuales concentran la mayor fracción de las muertes por causas externas) y las enfermedades isquémicas del corazón. En las mujeres las causas más agregadas que tienen la mayor participación son las enfermedades del sistema circulatorio, las neoplasias y enfermedades del sistema respiratorio. En el análisis de los subgrupos de causas, la incidencia de los homicidios es mínima, en comparación con la de los hombres, y la participación de las muertes por enfermedades isquémicas del corazón son similares. Las comparaciones entre porcentajes deben interpretarse con precaución, porque están afectadas por la

CUADRO 1. MUERTES POR CAUSAS EN HOMBRES Y MUJERES (1990-2012)
(porcentaje)

CAUSA / AÑO	MUJERES			HOMBRES		
	1990	2000	2012	1990	2000	2012
(IX) Enfermedades del sistema circulatorio	36,5	34,0	33,7	25,1	23,4	28,0
Isquémicas del corazón	11,9	13,4	15,9	10,1	11,0	15,4
Cerebrovasculares	8,8	10,2	8,4	4,8	5,6	5,6
(XIX) Causas externas	7,9	7,8	4,9	35,3	35,5	23,1
Homicidios	2,9	2,8	1,5	23,9	23,5	12,7
Accidentes terrestres	1,7	2,0	1,3	3,8	5,1	4,5
(III) Neoplasias	17,0	19,1	22,1	10,5	12,0	16,2
(I) Enfermedades infecciosas y parasitarias	4,2	3,8	2,5	3,7	4,2	3,5
(X) Enfermedades del sistema respiratorio	9,5	9,4	11,5	7,2	7,3	9,7

Fuente: DANE (estadísticas vitales); cálculos de los autores.

distribución de la población por edades y no se tiene en cuenta el cambio en el nivel general de mortalidad.

3. RESULTADOS

3.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS PROBABILIDADES DE DEFUNCIONES POR EDADES Y CAUSAS⁹

Las muertes violentas explican, en parte, el exceso de mortalidad masculina en los grupos de edad más jóvenes. Del Cuadro 2 se deriva que las más altas probabilidades de morir por hechos violentos en los hombres se condensan en sus primeros años de vida. Sin embargo, se debe anotar que la probabilidad para estos grupos se ha reducido en el tiempo de análisis. En 1990 un hombre a los 25 años de edad podía fallecer por homicidios con una probabilidad de 8,0% a lo largo del resto de su vida; en 2012 este valor descendió a 3,7%. En otras palabras, si las condiciones de mortalidad observadas en el año 2012 se mantuvieran constantes, el 3,7% de los hombres colombianos que llegan a la edad de 25 años moriría en un homicidio. Dichas probabilidades descienden con la edad, llegando a ser inferiores al 1% en el caso de un hombre que llega a la edad de 65 años, en cualquiera de los tres años analizados. En contraste, la probabilidad de que una mujer muera por causa de un homicidio no es superior al 1% a ninguna edad. Esta es la más destacable diferencia entre los hombres y mujeres colombianas en términos de riesgo de muertes.

A diferencia de las causas externas, la probabilidad de fallecimiento por enfermedades isquémicas del corazón y las neoplasias han aumentado en todas las edades entre 1990 y 2012. La observación aplica tanto para hombres como para mujeres. En el caso de las enfermedades isquémicas, las probabilidades aumentan con la edad. Por ejemplo, una persona (hombre o mujer) que alcanzaba los 65 años en 1990 tenía una probabilidad de muerte del 16% por causas isquémicas en algún momento del tiempo esperado de vida, mientras que en 2012 era de 21,3% en las mujeres y 22,7% en los hombres.

La probabilidad de morir por tumores también aumenta con la edad, aunque muestra un ligero descenso en el caso de los individuos que llegan a los 65 años. Entre 1990 y 2012 la probabilidad que tiene una mujer recién nacida de morir en el transcurso de su vida por una neoplasia ha aumentado de 15,4% a 17,4%; en los hombres pasó de 13,4% a 17,2%.

Adicionalmente se encontró una reducción de la probabilidad de muerte por enfermedades infecciosas y parasitarias. Pese a esto, otras enfermedades

⁹ Como se indicó en la sección metodológica, las probabilidades aquí mencionadas corresponden al riesgo de muerte por causas en los años de vida que espera vivir.

transmisibles, como las respiratorias, han aumentado la probabilidad de muerte en todos los grupos de edad entre los tres años analizados.

A pesar de su simplicidad, el análisis de causas de muerte a partir de tablas de vida con múltiples causas de salida tiene algunas limitaciones, que es preciso detallar. Primero, la mortalidad es únicamente un resultado de un proceso más complejo que bajo ciertas condiciones y para ciertas causas implica un estado de enfermedad que antecede al fallecimiento. Ese proceso puede contener otros estados que describan la evolución de la enfermedad, incluyendo períodos de susceptibilidad, latencia, tratamiento, remisión, recaída y recidiva. En las tablas de vida con múltiples causas de salida no se hace mención de los estados que caracterizan dicho proceso ni la forma como las tasas de mortalidad cambiarían en cada uno de esos estados. Al no analizarse dichos estados, no se está examinando el hecho de que los individuos, al ser diagnosticados de algunas enfermedades, tienen alternativas, como modificar su comportamiento y recibir diferentes opciones de tratamiento que terminan por influir en sus chances de supervivencia. El resultado de la primera limitación es que el análisis a partir de tablas de vida con múltiples causas de salida sería una idealización en la que se estarían promediando los chances de supervivencia de todos los individuos que fallecen ante determinada causa, independientemente de recibir un diagnóstico, modificar su comportamiento o recibir un tratamiento adecuado.

La segunda limitación es que no se está teniendo en cuenta la forma como las diferentes causas de muerte impactan la esperanza de vida. Un individuo de determinada edad puede tener la misma probabilidad de morir por una causa u otra durante los años de vida que le quedan por vivir; lo que no implica que la pérdida en años de vida sea igual en el caso de fallecer ante una causa u otra. Esto sucede porque las tasas de mortalidad por diferentes causas podrían y, de hecho, muestran diferentes valores por grupos de edad. Por ejemplo, aunque un individuo tenga la misma probabilidad de morir por un homicidio o una enfermedad del sistema circulatorio, la pérdida en años de vida que se podría esperar de una muerte por homicidio es mayor, pues las tasas de mortalidad por homicidios son más altas en edades jóvenes, si se compara con las tasas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio, las cuales tienen valores más altos en edades que superan los 60 años de edad. Una forma de entender el impacto que determinada causa tiene sobre la esperanza de vida es a partir de tablas de vida en las que se elimina una o más causas de muerte.

CUADRO 2. PROBABILIDAD DE MUERTE A PARTIR DE CIERTAS EDADES POR CAUSAS Y GÉNERO: 1990, 2000 y 2012
(porcentaje)

CAUSA / AÑO	PROBABILIDADES AL MOMENTO DE NACER						PROBABILIDADES A LA EDAD DE 45					
	MUJERES			HOMBRES			MUJERES			HOMBRES		
	1990	2000	2012	1990	2000	2012	1990	2000	2012	1990	2000	2012
(IX) Enfermedades del sistema circulatorio	47,3	44,4	40,7	37,7	35,1	36,6	50,1	46,6	42,2	44,2	41,1	40,0
Isquémicas del corazón	14,9	17,4	19,7	14,1	15,9	20,1	15,8	18,4	20,6	16,6	18,6	22,0
Cerebrovasculares	10,6	12,5	9,5	7,0	8,3	7,1	11,2	13,0	9,9	8,2	9,7	7,8
(XIX) Causas externas	3,8	3,5	2,3	19,0	19,4	10,2	2,6	2,3	1,6	10,6	10,5	5,2
Homicidios	0,9	0,9	0,5	9,7	10,3	4,7	0,3	0,3	0,2	2,9	3,3	1,4
(III) Neoplasias	15,4	16,9	17,4	13,4	15,1	17,2	15,7	17,1	17,3	15,5	17,3	18,4
(I) Enfermedades infecciosas y parasitarias	2,6	2,3	1,7	2,8	2,9	2,4	2,1	2,0	1,5	2,3	2,4	2,1
(X) Enfermedades del sistema respiratorio	9,9	11,1	14,5	9,2	10,2	13,6	9,8	11,4	14,9	10,0	11,5	14,7

CAUSA/AÑO	PROBABILIDADES A LA EDAD DE 25						PROBABILIDADES A LA EDAD DE 65					
	MUJERES			HOMBRES			MUJERES			HOMBRES		
	1990	2000	2012	1990	2000	2012	1990	2000	2012	1990	2000	2012
(IX) Enfermedades del sistema circulatorio	49,2	45,8	41,6	40,7	37,8	38,2	52,0	48,4	43,6	46,1	43,2	41,6
Isquémicas del corazón	15,5	18,0	20,2	15,3	17,1	21,0	16,1	19,0	21,3	16,4	19,1	22,7
Cerebrovasculares	11,0	12,9	9,7	7,6	8,9	7,4	11,4	13,3	10,1	8,6	10,2	8,1
(XIX) Causas externas	3,3	3,0	2,0	16,7	16,6	8,6	2,3	2,0	1,3	7,9	7,4	3,3
Homicidios	0,7	0,7	0,3	8,0	8,1	3,7	0,1	0,1	0,1	0,7	1,0	0,4
(III) Neoplasias	15,9	17,4	17,6	14,4	16,1	17,8	13,5	15,1	15,3	15,0	17,0	17,7
(I) Enfermedades infecciosas y parasitarias	2,1	2,1	1,7	2,3	2,8	2,4	2,0	1,9	1,4	2,2	2,1	1,7
(X) Enfermedades del sistema respiratorio	9,7	11,2	14,7	9,2	10,6	14,0	10,3	12,0	15,7	11,0	12,8	15,9

Fuentes: Organización Mundial de la Salud, Global Health Observatory Repository y DANE (estadísticas vitales); cálculos propios.

3.2 LA ESPERANZA DE VIDA Y LAS CAUSAS DE MORTALIDAD

La esperanza de vida al nacer e_0 resume la tasa de mortalidad general, en la medida en que incorpora los patrones de mortalidad que prevalecen en niños, adolescentes, adultos y la tercera edad (Silcocks *et al.*, 2001; OMS, 2011). Como se discutió en la sección metodológica, es una medida que no está afectada por la distribución de la población por edades; de manera que es más acertada para hacer comparaciones en el tiempo o entre grupos.

El análisis de la e_0 de mujeres y hombres colombianos sugiere que entre 1990 y 2012 se han experimentado sustanciales cambios en este indicador. Los hombres aumentaron, en promedio, de 67,48 años en 1990 a 73,96 años en 2012; es decir, un incremento de 6,48 años de vida. Los aumentos más altos sucedieron en los últimos doce años, donde ganaron 4,91 años de vida. Por su parte, el cambio en la e_0 ha sido menos notorio en el caso de las mujeres. En el mismo período las mujeres han aumentado su esperanza de vida de 74,75 a 79,62 años, lo que significó un incremento de 4,87 años. Al igual que los hombres, el período de mayor ganancia de las mujeres se encuentra entre 2000 y 2012, donde ganaron 2,79 años.

Varias explicaciones pueden ser sugeridas para los patrones de la e_0 de la población colombiana. Entre ellos, se pueden considerar los cambios en las condiciones socioeconómicas de la población como el aumento del ingreso, la reducción efectiva en las tasas de mortalidad por homicidios y la transición epidemiológica.

En primer lugar, la brecha entre hombres y mujeres puede ser explicada por la incidencia de la violencia. Este fenómeno tiene un sesgo de selección que afecta primordialmente a los hombres, de tal forma que el descenso de las muertes por estas causas beneficiará principalmente la esperanza de vida de los hombres.

El cambio en la esperanza de vida también está asociado con la transformación de los perfiles epidemiológicos. El reporte de la OMS (2009) sobre la carga de las enfermedades en el mundo indica que el proceso de modernización ha dado lugar a la reestructuración de los factores de riesgo de las enfermedades y, por ende, las causas de muerte. Según este reporte, el resultado de esta transición es una mayor carga para países de ingresos medios y bajos, los cuales deben tratar enfermedades asociadas con la inactividad física, simultáneamente con la constante lucha contra otros factores de riesgo relacionados con las condiciones de pobreza, como desnutrición, inadecuadas condiciones de salubridad, consumo de agua no tratada, entre otros. Este panorama se ajusta a las condiciones colombianas; un país que, si bien ha pasado por un

proceso transicional epidemiológico, tiene grandes brechas donde coexisten enfermedades transmisibles, no transmisibles y muertes por causas externas.

En Colombia las principales causas de muerte y su variación en el tiempo, especialmente en los años analizados, hacen evidentes asimetrías entre hombres y mujeres, producto de la transformación socioeconómica del país. Durante la mayor parte del siglo xx las enfermedades intestinales y respiratorias eran la mayor causa de muerte y su distribución era semejante entre hombres y mujeres. Sin embargo, el acelerado proceso de modernización, urbanización y el inicio de la ola de violencia provocaron una amplia brecha entre las principales causantes de muerte en ambos géneros. En lugar de las enfermedades relacionadas con las condiciones de vida e higiene, como las respiratorias, infecciosas y parasitarias, los homicidios se convirtieron en los principales autores de la mortalidad masculina. A su turno, las causas que más explican las muertes de las mujeres se trasladaron hacia las relacionadas con el sistema circulatorio o endógenas, propias de las etapas avanzadas de la transición epidemiológica, que han incrementado significativamente su participación en los últimos años.

3.2.1 HOMBRES

Entre 1990 y 2000 los principales grupos de causas de muerte que contribuían en mayor medida a la reducción de la e_0 de los hombres eran, en su orden, las externas, las enfermedades del sistema circulatorio y las neoplasias. Sin embargo, este escalafón se revirtió en 2012, ya que las externas dejaron de ser el principal grupo explicativo de las muertes.

En el caso hipotético en el que se hubiesen eliminado las muertes por factores externos, dadas todas las demás constantes, la e_0 de los hombres habría ascendido en 5,98 y 6,48 años, en promedio, en 1990 y 2000, respectivamente. En 2012 el incremento de la e_0 hubiese sido menor: 3,62 años, indicando una reducción efectiva de las tasas de mortalidad de esta causa de muerte en la población masculina. Los grupos de mayor preponderancia en las causas externas son los homicidios y accidentes de transporte terrestre, los cuales cobran en su mayoría la vida de hombres, en comparación con las mujeres. Individualmente, la eliminación de los homicidios habrían provocado un aumento de la e_0 de los hombres en 3,91, 4,20 y 1,97 años en 1990, 2000 y 2012, respectivamente (Cuadro 3).

CUADRO 3. ESPERANZA DE VIDA AL NACER Y AÑOS GANADOS DE ESPERANZA DE VIDA AL NACER EN CASO HIPOTÉTICO DE QUE ALGUNAS CAUSAS DE MUERTE FUERAN ELIMINADAS (1990-2012)

	MUJERES			HOMBRES		
	1990	2000	2012	1990	2000	2012
Esperanza de vida al nacer	74,75	76,83	79,62	67,48	69,05	73,96
CAUSA / AÑOS DE VIDA						
(IX) Enfermedades del sistema circulatorio	6,19	5,63	4,30	5,35	4,83	4,33
Isquémicas del corazón	1,57	1,66	1,69	1,70	1,86	2,07
Cerebrovasculares	1,10	1,36	0,87	0,79	0,95	0,69
(XIX) Causas externas	0,99	1,01	0,65	5,98	6,48	3,62
Homicidios	0,36	0,36	0,20	3,91	4,20	1,97
(III) Neoplasias	2,29	2,51	2,61	1,78	2,04	2,25
(I) Enfermedades infecciosas y parasitarias	0,63	0,47	0,31	0,74	0,69	0,52
(X) Enfermedades del sistema respiratorio	1,29	1,19	1,23	1,29	1,23	1,28

Fuentes: Organización Mundial de la Salud, Global Health Observatory Repository y DANE (estadísticas vitales); cálculos propios.

De lo anterior se deduce que en los tres períodos analizados, el fenómeno de violencia aumentó entre 1990 y 2000. Durante ese lapso, las tasas de homicidio en Colombia correspondían a más de 300% la observada en los países del continente americano (Krug *et al.*, 2002; Fajnzylber *et al.*, 2002). No obstante, en los últimos años se observó una reducción importante de la tasa de homicidio. El aumento de los homicidios y suicidios, como ocurrió en Colombia en la década de los noventa, constituye un revés de la transición epidemiológica propuesta por Horiuchi (1999); donde los beneficios en términos de mortalidad, producto de los avances en la medicina y de las condiciones de vida de la población, se ven contrarrestados por el aumento de los homicidios en situaciones de alienación social.

Aunque es notoria la reducción de la tasa de homicidio en el país, una alta fracción de la población masculina sigue perdiendo la vida por este concepto. Esto conduce a la destrucción de capital humano, el cual tiene un importante costo social, ya que la mayor parte de las muertes por esta causa se concentran entre los 15 y 40 años (Anexo 1). Al respecto, cabe mencionar que la vulnerabilidad de los hombres adolescentes y de grupos de edad jóvenes a las consecuencias fatales de los homicidios es un fenómeno universal (Reza *et al.*, 2001).

Los cambios sociales en Colombia han producido un aumento de la esperanza de vida en las edades productivas. Teniendo en cuenta las condiciones

de mortalidad de 1990, la esperanza de vida al nacer entre los 20 y 65 años era de 37,57 años. En 2012, el número de años esperados ascendió a 40,60. Sin embargo, el responsable de la pérdida del mayor número de años de vida productivos en los hombres corresponde a las causas externas; en particular homicidios (Cuadro 4). Estos resultados nos muestran que, pese a las mejoras en e_0 , el mayor impacto económico y social se mantiene en los homicidios, puesto que si estas muertes fueran evitadas, se contribuiría con el mayor aumento del flujo de ingresos futuros estimado a lo largo de la vida de la población masculina.

Por su parte, las enfermedades relacionadas con el sistema circulatorio, las cuales se asocian primordialmente con hábitos poco saludables, se convirtieron en la principal causante de la reducción de la esperanza de vida al nacer de la población masculina en 2012. Sobre el escenario en el que se hubiesen prevenido todas las muertes por este concepto, se habría contribuido con el aumento de la e_0 en 5,35, 4,83 y 4,33 años en 1990, 2000 y 2012, respectivamente. Dentro de este grupo, las enfermedades que explican en su mayoría las muertes son las isquémicas del corazón y las cerebrovasculares. Como se deduce del Cuadro 3, la prevención de las enfermedades isquémicas y cerebrovasculares hubiese generado un aumento de la expectativa de vida de los hombres en 2,49, 2,81 y 2,76 años en 1990, 2000 y 2012, respectivamente; aunque esto no necesariamente incrementaría la esperanza de vida productiva.

CUADRO 4. ESPERANZA DE VIDA PRODUCTIVA Y AÑOS GANADOS DE ESPERANZA DE VIDA EN CASO HIPOTÉTICO DE QUE ALGUNAS CAUSAS DE MUERTE FUERAN ELIMINADAS (1990-2012)

	MUJERES			HOMBRES		
	1990	2000	2012	1990	2000	2012
Esperanza de vida productiva	41,30	41,94	42,79	37,57	37,94	40,60
CAUSA / AÑOS DE VIDA ADICIONALES						
(IX) Enfermedades del sistema circulatorio	0,56	0,39	0,23	0,62	0,48	0,35
Isquémicas del corazón	0,16	0,13	0,08	0,26	0,22	0,18
Cerebrovasculares	0,15	0,14	0,08	0,12	0,12	0,08
(XIX) Causas externas	0,53	0,54	0,32	3,78	4,02	2,11
Homicidios	0,22	0,22	0,12	2,63	2,75	1,26
(III) Neoplasias	0,52	0,51	0,48	0,36	0,37	0,35
(I) Enfermedades infecciosas y parasitarias	0,28	0,19	0,11	0,35	0,33	0,22
(X) Enfermedades del sistema respiratorio	0,35	0,21	0,13	0,37	0,24	0,16

Nota: $e[20,65]$: esperanza de vida en las edades productivas (entre 20 y 65 años de edad).

Fuentes: Organización Mundial de la Salud, Global Health Observatory Repository y DANE (estadísticas vitales); cálculos propios.

Frente a la persistencia de las muertes por causa de enfermedades isquémicas y cerebrovasculares, es indispensable emprender medidas preventivas y diagnósticas, ya que la mayor parte de estas enfermedades está asociada con riesgos evitables, como el consumo de alcohol y tabaco, alta presión en la sangre, obesidad, inactividad física, alto nivel de glucosa, dietas no saludables con alto consumo de sodio y grasas, y poca ingesta de frutas y vegetales (Organización Mundial de la Salud, 2009).

Dentro de las enfermedades no transmisibles causante de una parte importante de las muertes masculinas se encuentran también las neoplasias, mejor conocidas como tumores, las cuales pueden ser benignas o cánceres (National Cancer Institute, 2014). Dadas todas las demás causas constantes, la eliminación de las muertes por neoplasias aumentaría la e_0 de los hombres en 2,25 en 2012; es decir, 0,47 años adicionales a 1990. En comparación con las enfermedades cardiovasculares, entre estos dos años la incidencia de los cánceres ha aumentado. El control del aparente aumento de la incidencia de las neoplasias es más complejo, puesto que la aparición de tumores y cánceres parecen estar más fundamentadas biológicamente. Si bien es cierto que existen tratamientos para estas enfermedades cuando se diagnostican de manera oportuna, el área de la salud requiere de un mayor avance en el estudio y desarrollo de tecnologías en este campo (Horiuchi, 1999).

Por último, la eliminación de enfermedades transmisibles, como las respiratorias y las parasitarias en los hombres, son responsables de un bajo efecto sobre la esperanza de vida al nacer. No obstante, siguen presente dentro de la población masculina, en especial las respiratorias, cuya eliminación podría aumentar la e_0 en 1,28 años en 2012. Las enfermedades asociadas con el sistema respiratorio e infecciones y parásitos tienen como principales factores de riesgo hábitos y condiciones prevenibles, como viviendas con pisos de tierra, deficientes condiciones de higiene y consumo de cigarrillo, el cual se estima que explica el 42% de las muertes por enfermedades respiratorias crónicas, entre otros (OMS, 2009).

3.2.2. MUJERES

Las primeras causas de muerte femeninas se limitan a enfermedades endógenas, principalmente a las relacionadas con el sistema circulatorio. En comparación con los hombres, la ganancia en e_0 por la eliminación de las enfermedades asociadas con esta causa es superior en las mujeres. Pese a esto, la brecha entre hombres y mujeres experimentó una reducción en 2012, donde las mujeres habrían percibido un aumento de 4,30 años adicionales a su

expectativa de vida en el caso hipotético de que las muertes relacionadas con el sistema circulatorio fueran eliminadas (Cuadro 3).

Así como en los hombres, dentro de las muertes por problemas en el sistema circulatorio, las enfermedades isquémicas y cerebrovasculares son los principales causantes de muertes femeninas. Su prevención hubiese aumentado la e_0 de las mujeres en aproximadamente 2,56 años en 2012 (Cuadro 3). Esta cifra revela que una importante fracción de la población femenina está falleciendo por causas que pueden ser prevenidas con cambios en su estilo de vida. Asimismo, su persistencia en los últimos años muestra en cierta medida la necesidad de crear políticas públicas de salud efectivas encaminadas a la reducción y prevención.

Sobre las muertes por enfermedades isquémicas y cerebrovasculares, se debe mencionar que este no es un fenómeno distintivo de Colombia. De acuerdo con Kuate (2014), las isquémicas eran en 2008 las principales responsables de las defunciones en los países desarrollados, del sudeste asiático y latinoamericanos. Estos últimos comparten, además, otras causas primarias de muertes, como las otras cardiovasculares y la violencia.

Dentro del género femenino, existe un aumento progresivo en la pérdida de años de vida por cuenta de las neoplasias. Eliminar las neoplasias aumentaría la esperanza de vida de las mujeres en 2,29 años en 1990; y 2,61 años en 2012 (Cuadro 3). La tasa de mortalidad por cáncer ha aumentado sin interrupción en Colombia desde 1980 en mujeres y hombres. Dentro de los cánceres, los carcinomas gástricos son los que tienen el mayor número de defunciones, aunque su tendencia se ha reducido en el tiempo. Las tasas de mortalidad estandarizadas por edades para estos cánceres fueron cuatro veces superiores a las observadas en los Estados Unidos, y similares a las de Ecuador en las últimas dos décadas del siglo XX (Piñeros *et al.*, 2004).

La agudización de las muertes por cánceres en las mujeres también se refleja en las edades más productivas. Pese a que entre 1990 y 2012 la esperanza de vida de la mujer colombiana en edades productivas $e_{[20,65]}$ ha aumentado, el primer causante de la reducción de dicha esperanza no es la misma para los dos años. Mientras que en 1990 la eliminación de las enfermedades circulatorias habría contribuido con el mayor aumento de $e_{[20,65]}$, en 2012 fueron las neoplasias (Cuadro 4).

La evidencia epidemiológica ha demostrado que la modificación de factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares reduce sustancialmente el riesgo de padecer otras enfermedades, como el cáncer (Blackburn, 2007). Por ello, políticas públicas en salud eficientes podrían empezar por controlar los agentes de riesgo de padecer enfermedades del sistema circulatorio mencionadas en las líneas anteriores. Asimismo, es necesario que se incluya dentro

de estos programas una mejora de la calidad diagnóstica, cuya inoportunidad es responsable de un amplio número de muertes por cánceres en Colombia (Piñeros *et al.* 2004).

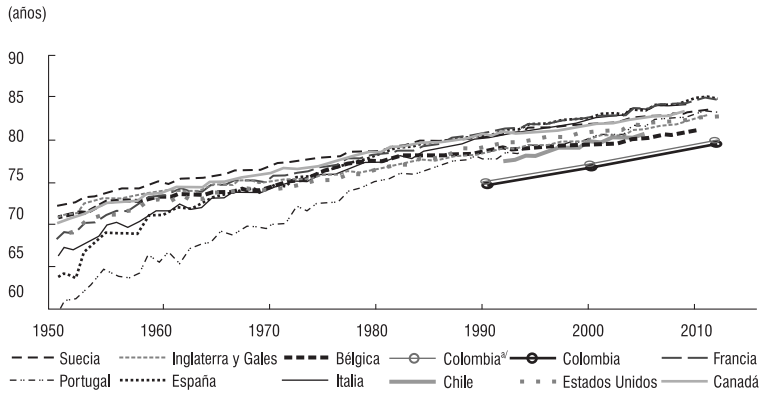
Sobre las enfermedades transmisibles, se debe mencionar que tienen un menor efecto que las no contagiosas en las mujeres, al igual que en los hombres. La eliminación de estas causas tendría un menor efecto sobre la e_0 femenina. El mayor impacto sería por concepto de las relacionadas con el sistema respiratorio, la cual habría aumentado la e_0 en aproximadamente 1,23 en los tres años estudiados.

El mayor distanciamiento entre los resultados observados en los hombres y las mujeres corresponde a las muertes por causas externas. Como se deduce de los cuadros 3 y 4, si se eliminaran las muertes por homicidio, accidentes de tránsito y lesiones autoinfligidas, entre otras, se observaría un aumento de aproximadamente un año de vida de las mujeres, más de una cuarta parte de sus posibles efectos sobre los hombres.

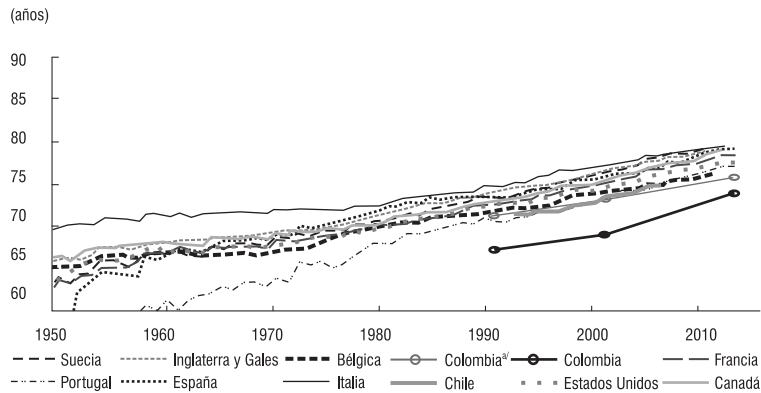
En el contexto internacional, la e_0 de hombres y mujeres colombianos refleja un rezago de cerca de 20 años, cuando se compara con países más desarrollados. Este hecho refleja, en parte, menores condiciones de vida. El patrón observado en Colombia entre 1990 y 2012 se asemeja al comportamiento de la e_0 que tenían países como Inglaterra, Francia y Canadá entre 1970 y 1990 (Gráfico 1). En otras palabras, si se mantuviera constante la e_0 de los países analizados y la población colombiana mantuviera las mismas tasas de crecimiento de e_0 , se requerirían veinte años para alcanzarlos. No obstante, si se eliminaran las muertes por arma de fuego en el país, la esperanza de vida de los hombres se acercaría a la de países como Chile, Estados Unidos y Francia. Del Gráfico 1 también se concluye que la brecha entre la e_0 de Colombia y los países desarrollados es más pronunciada en los hombres que en las mujeres.

GRÁFICO 1. ESPERANZA DE VIDA AL NACER, POR GÉNERO, EN COLOMBIA Y OTROS PAÍSES, 1950-2012

A. Mujeres



B. Hombres



^{al} Corresponde a la esperanza de vida en caso de eliminación de muertes por homicidios.

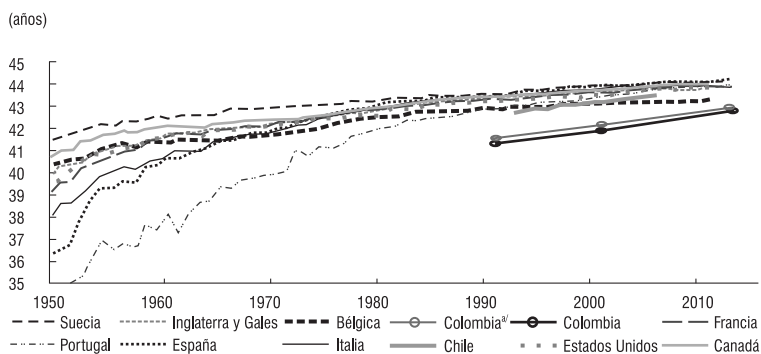
Fuentes: Universidad de California (Berkeley, Estados Unidos), Max Planck Institute for Demographic Research (Alemania) y Human Mortality Database; cálculos de los autores.

Cuando se compara la esperanza de vida en las edades productivas con la de otros países, las diferencias se hacen más notorias (Gráfico 2). La esperanza de vida entre los 25 y 65 años de las mujeres colombianas, para 1990 y 2012, se asemeja a las observadas en Italia y España entre 1965 y 1980. Este rezago es más pronunciado cuando se comparan estas cifras con las de Inglaterra, país que tenía las mismas esperanzas de vida en las edades productivas entre 1951 y 1980.

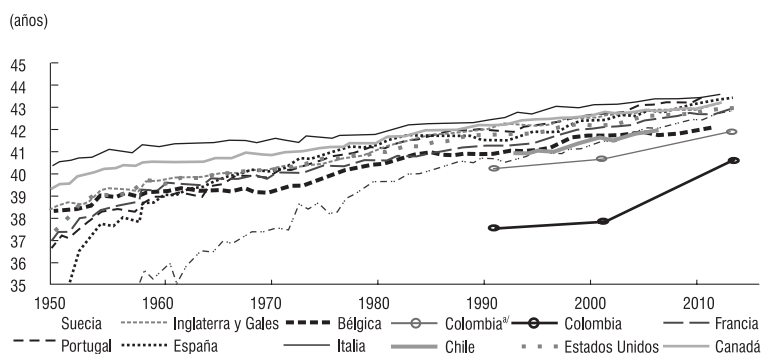
Las brechas observadas en el caso de las mujeres son más evidentes en los hombres, para quienes la esperanza de vida de las edades productivas en 1990 se asemeja a la experimentada por los Estados Unidos, Francia e Italia a mediados del siglo xx. No obstante, el acelerado crecimiento que tuvieron los hombres colombianos entre 2000 y 2012 les permitió alcanzar en diez años una $e_{0 [20, 65]}$ que en otros países tomó aproximadamente treinta años (Gráfico 2).

GRÁFICO 2. LA ESPERANZA DE VIDA DE LAS EDADES PRODUCTIVAS (MAYORES O IGUALES A 20 Y MENORES A 65), POR GÉNERO EN COLOMBIA Y OTROS PAÍSES, 1950-2012

A. Mujeres



B. Hombres



^{4/} Corresponde a la esperanza de vida en caso de eliminación de muertes por homicidios.

Fuentes: Universidad de California (Berkeley, Estados Unidos), Max Planck Institute for Demographic Research (Alemania) y Human Mortality Database; cálculos de los autores.

4. LA MORTALIDAD EN LAS REGIONES COLOMBIANAS¹⁰

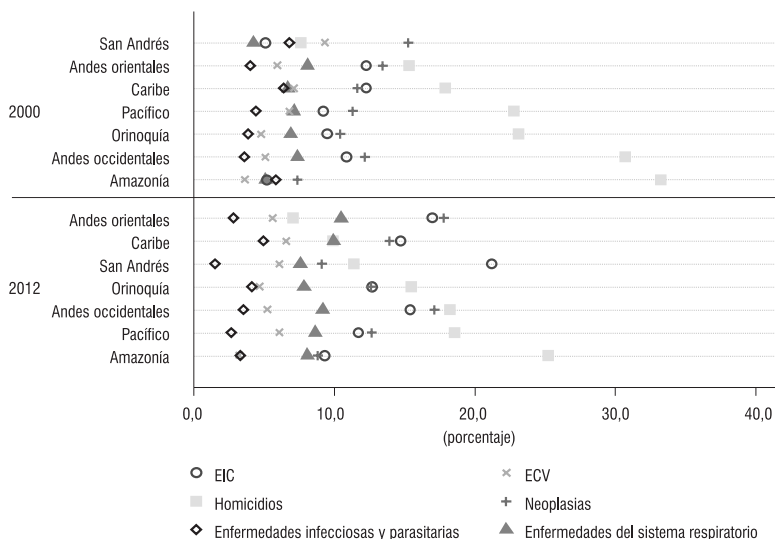
En el ámbito regional las diferencias entre las principales causas de muerte reportadas no son notorias. De los seis grupos analizados en este apartado (neoplasias, enfermedades isquémicas del corazón, cerebrovasculares, homicidios, enfermedades infecciosas y parasitarias, y enfermedades del sistema respiratorio), la mayor parte de las regiones en el año 2000 tenía como principal explicación de muerte de hombres los homicidios. No obstante, en un lapso de doce años, la participación de las muertes por homicidios dentro del total reportado para los hombres ha disminuido notablemente (Gráfico 3). Este significativo cambio ha contribuido a que los homicidios en 2012 no sean la razón principal de defunciones del género masculino en Colombia.

En 2000 la mayor parte de las muertes en todas las regiones correspondía a los homicidios, con excepción de San Andrés. En 2012 las regiones Andes orientales y el Caribe no hacían parte de este grupo. Para estas regiones, las neoplasias y las enfermedades isquémicas del corazón se convirtieron en la principal causante, respectivamente. Sin embargo, la participación relativa de los homicidios, en comparación con las enfermedades analizadas, disminuyó sobremanera en las demás regiones. El caso más notorio es el de los Andes occidentales, donde los homicidios redujeron la participación de un tercio de las muertes masculinas en 2000 a 18% en 2012 (Gráfico 3).

Aparte de los homicidios, las enfermedades isquémicas del corazón también experimentaron cambios importantes entre 2000 y 2012, pues aumentaron su participación dentro de las muertes de hombres en todas las regiones. El incremento de la participación más clara se observa en San Andrés, donde la incidencia de estas enfermedades aumentó del 5% al 21% entre los años analizados. Esta observación puede estar asociada con los resultados obtenidos por la *Encuesta nacional de la situación nutricional de Colombia* (Ensin) 2010, donde se encontró que el departamento de San Andrés tiene las mayores tasas de sobrepeso de la población colombiana, y esta constituye una de los factores de riesgo por enfermedades asociadas con el sistema circulatorio.

¹⁰ En la conformación de las regiones analizadas a continuación se utilizó la clasificación CEER de las regiones. Estas son: 1) San Andrés; 2) Caribe: La Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba; 3) Pacífico: Chocó, Cauca, Nariño y Buenaventura; 4) Andes orientales: Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Bogotá, Tolima y Huila; 5) Andes occidentales: Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca (sin Buenaventura); 6) Orinoquia: Arauca, Casanare, Meta, Vichada; 7) Amazonia: Guaviare, Guainía, Caquetá, Vaupés, Putumayo, y Amazonas.

GRÁFICO 3. PARTICIPACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE POR REGIONES EN HOMBRES



EIC: enfermedades isquémicas del corazón.

ECV: enfermedades cardiovasculares.

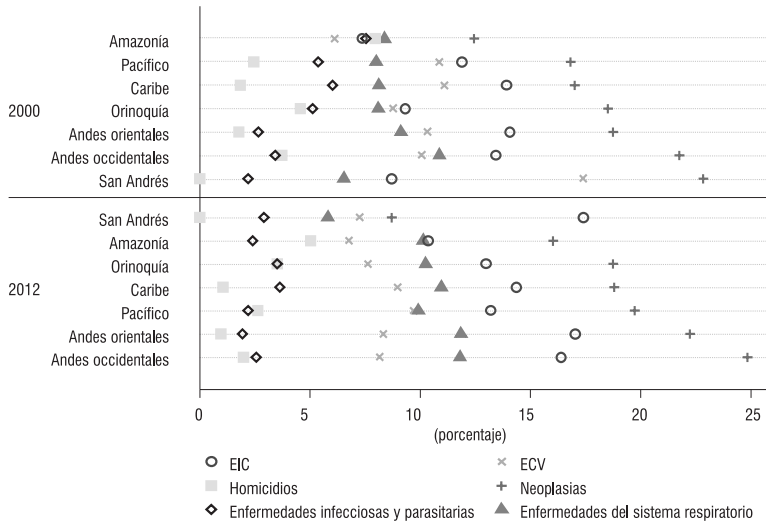
Fuente: DANE (registros vitales de defunciones); cálculos de los autores.

En la mortalidad masculina también se observa el aumento de la participación de las muertes reportadas por neoplasias o cánceres, como lo sugiere la evidencia nacional encontrada.

El disímil panorama entre el género femenino y masculino encontrado en el ámbito nacional se mantiene en las regiones. En las mujeres prevalecen las enfermedades no transmisibles. En todas las regiones y los dos años analizados, la principal causa de muerte reportada en las mujeres son las neoplasias. La región con la mayor participación en este tipo de muertes en 2012 fue San Andrés, seguida por los Andes occidentales.

Asimismo, cabe mencionar que la representación de las neoplasias también aumentó para todas las regiones, con excepción de San Andrés, donde en 2012 las enfermedades isquémicas del corazón fueron la principal causa (Gráfico 4).

En las mujeres, al igual que en los hombres, la presencia de altas tasas de obesidad en la población sanandresana puede sugerir una razón por la que las enfermedades cardiovasculares cobran un alto número de vidas en esta parte del territorio nacional.

GRÁFICO 4. PARTICIPACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE POR REGIONES EN MUJERES

EIC: enfermedades isquémicas del corazón.

ECV: enfermedades cardiovasculares.

Fuente: DANE (registros vitales de defunciones); cálculos de los autores.

Sobre estos resultados se debe notar que en el análisis se tuvo en cuenta las principales causas de muerte por enfermedades asociadas con el sistema circulatorio (isquémicas y cardiovasculares), por simplicidad y porque el estudio individual es más dicente que el agregado. En caso de que se hubiesen agrupado todas las enfermedades del sistema circulatorio, estas habrían constituido la mayor parte de las muertes en las regiones colombianas.

5. REFLEXIONES FINALES

La literatura nacional evidencia la reducción de la tasa de mortalidad y la tasa de fecundidad en Colombia, las cuales han alcanzado bajos niveles históricos. Estas dos variables indican la presencia de un proceso de transición demográfica en el país. Paralelamente, este proceso ha estado acompañado de la transición epidemiológica, o la reestructuración de las principales causas de muerte de la población. De acuerdo con Kuate (2014), Colombia junto con otros países latinoamericanos, se ubica en un proceso de transición epidemiológica intermedia, es decir, afronta una constante lucha contra causas de muertes transmisibles (como las infectocontagiosas), de manera simultánea

con causas no transmisibles (como las enfermedades isquémicas, neoplasias y muertes violentas).

Una de las principales contribuciones de este capítulo es mostrar que durante 22 años (1990-2012) se ha experimentado un cambio sustancial en el perfil epidemiológico del país, en paralelo con el aumento sin interrupción de la esperanza de vida al nacer. La medición del efecto de diferentes enfermedades y causas externas sobre la esperanza de vida al nacer y la probabilidad de defunción de cada una de ellas permite concluir que en los últimos años ha aumentado la incidencia de enfermedades endógenas que están asociadas, en su mayoría, con el estilo de vida de la población, como las neoplasias y enfermedades isquémicas del corazón.

Este trabajo muestra que existen diferencias de género sobre las principales causas de muerte en Colombia en los años estudiados. En los hombres se encuentra que los homicidios y otras causas externas contribuyen con una alta reducción en su esperanza de vida, a diferencia de las mujeres, donde el impacto es mínimo.

Las muertes por homicidios, accidentes terrestres y otras causas externas tienen un alto costo social, ya que se concentran en los grupos de edad más jóvenes. Aunque ya para 2012 no son el principal factor de riesgo de muerte en el total de la población masculina, sí lo son en las edades más productivas de la población (entre 20 y 64 años). La eliminación de las muertes por causas externas habría contribuido con el incremento de la esperanza de vida de los hombres en las edades productivas en dos años en 2012. Esta ganancia hubiese sido superior en los años 1990 y 2000, donde se experimentó un recrudecimiento de la violencia, por lo que las causas externas explicaban la mayor parte de las muertes de los hombres.

Por otra parte, los resultados señalan que la población colombiana requiere cambios en su estilo de vida, debido al aumento de las probabilidades de muerte por enfermedades isquémicas del corazón y las neoplasias para todos los grupos de edad. En hombres y mujeres se encuentra que el mayor factor explicativo de las muertes en 2012 son las enfermedades del sistema circulatorio, donde tienen mayor incidencia las isquémicas del corazón. Si se hubiesen evitado la totalidad de las muertes isquémicas en las mujeres, la esperanza de vida al nacer de este grupo en 2012 habría sido equivalente a eliminar los homicidios en los hombres: una ganancia de dos años.

De la discusión sobre las causas de las defunciones en el país se deduce, entonces, que los cambios y la exposición a la integración mundial son, al parecer, inevitables: Colombia ha experimentado el aumento de enfermedades propias de las etapas avanzadas de la modernización y la transición epidemiológica. Sin embargo, siguen presentes las secuelas de la violencia y

la incidencia de otras causas transmisibles, como las enfermedades respiratorias e infecciosas, que explican buena parte de las muertes.

Evitar los riesgos propios del proceso de modernización no es un hecho ineludible, pero es necesario que países como Colombia inicien estudios que cuantifiquen la magnitud de las cargas económicas y sociales de hábitos poco saludables como el tabaquismo, la polución y el sedentarismo, así como la malnutrición, los cuales contribuyen con una alta fracción de las muertes y sobrecostos de los sistemas de salud, como se ha mostrado en otros países. Este tipo de ejercicios podrían ser una vía de concientización de la sociedad en torno a estos problemas.

Otros temas de vital importancia son la higiene pública y privada y las condiciones de vida de la población. Asimismo, en la lucha contra las neoplasias, es indispensable el control de exámenes diagnósticos óptimos en las primeras etapas de estas enfermedades, ya que los exámenes diagnósticos tardíos o erróneos explicarían parte de las muertes por cánceres en el país (Piñeros *et al.*, 2004).

Por último, en las regiones se encontró que la evidencia de las principales causas de muerte encontradas para el total nacional se mantiene en la mayor parte de las zonas. No obstante, el estudio del efecto de las causas de muerte sobre la esperanza de vida de las regiones requiere usar tablas de vida para que futuros trabajos complementen los resultados aquí encontrados.

REFERENCIAS

- Anderson, R. (2011). “Coding and Classifying Causes of Death: Trends and International Differences”, en Rogers, R.; Crimmins, E. (eds.), *International Handbook of Adult Mortality*, pp. 467-488, New York: Springer.
- Arriaga, E. (1984). “Measuring and Explaining the Change in Life Expectancies”, *Demography*, vol. 21, núm. 1, pp. 83-96.
- Banguero, H. (1979). “El impacto de diferentes causas de muertes sobre la esperanza de vida promedio en Colombia”, documento CEDE, núm. 061, Universidad de los Andes.
- Bayona, A. (1977). *La medida de la mortalidad en Colombia: mortalidad y modernización, y tablas abreviadas de mortalidad para el país y sus secciones 1964 y 1973*, Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Bayona, A.; Pabón, A. (1982). *La mortalidad en Colombia, vol. II: edad, sexo y causas*. Bogotá: Ministerio de Salud-Instituto Nacional de Salud-Asociación Colombiana de Facultades de Medicina.

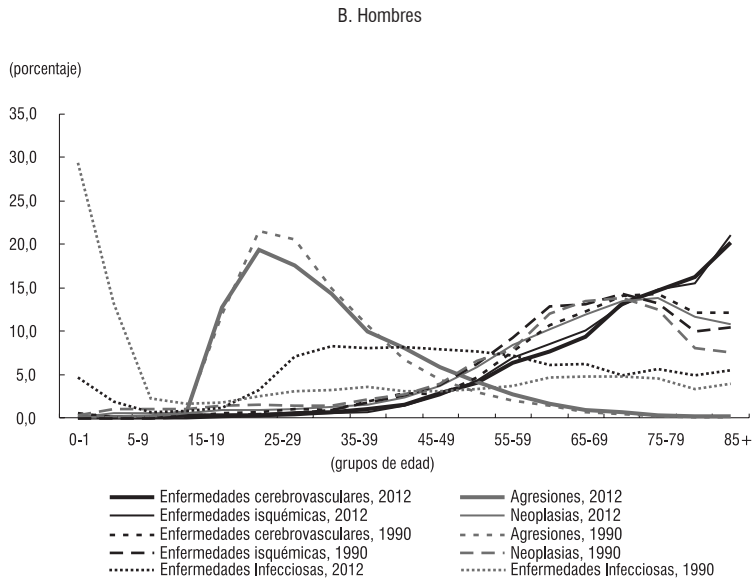
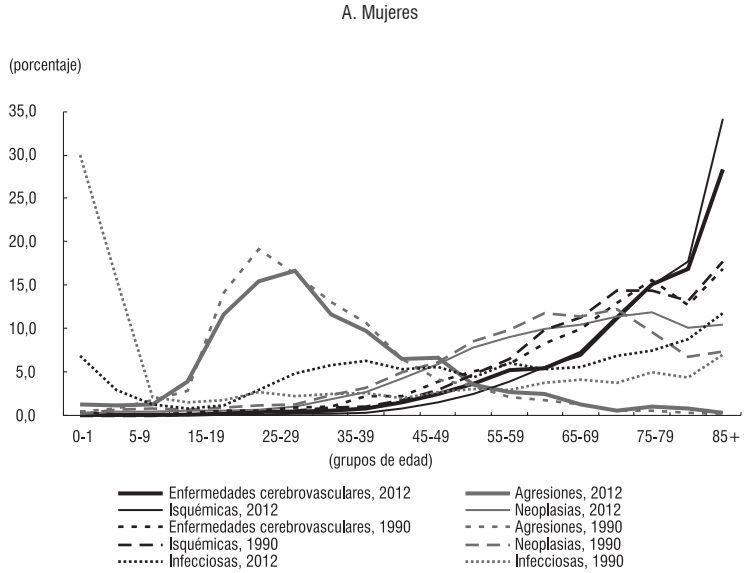
- Bayona, A.; Ruiz, M. (1982). “La mortalidad en Colombia 1970-1982: niveles ajustados de mortalidad por secciones del país”, *Estudio Nacional de Salud*, Bogotá: Ministerio de Salud.
- Beltrán-Sánchez, H.; Preston, S.; Canudas-Romo, V. (2008). “An Integrated Approach to Cause-of-death Analysis: Cause-deleted Life Tables and Decompositions of Life Expectancy”, *Demographic Research*, vol. 19, núm. 35, pp. 1323-1350.
- Beltrán-Sánchez, H.; Soneji, S. (2011). “A Unifying Framework for assessing changes in Life Expectancy Associated with Changes in Mortality: The Case of Violent Deaths”, *Theoretical Population Biology*, vol. 80, núm. 1, pp. 38-48.
- Blackburn, H. (2007). “Cardiovascular Disease Epidemiology”, en Holland, W.; Olsen, J.; Florey C. du V. (eds.), *The Development of Modern Epidemiology: Personal Reports from those Who Were There*, pp. 71-92, Oxford: Oxford University Press.
- Chiang, C. L. (1968). *An Introduction to Stochastic Processes in Biostatistics*, New York: Wiley.
- Easterlin, R. (2004). “How Beneficent is the Market? A Look at the Modern History of Mortality”, en *The Reluctant Economist*, pp. 101-138. New York: Cambridge University Press.
- Fajnzylber, P.; Lederman, D.; Loayza, N. (2002). “What Causes Violent Crime?”, *European Economic Review*, vol. 46, núm. 7, pp. 1323-1357.
- Flórez, C.; Méndez, R. (1997). *La cobertura de las defunciones en 1993*, informe final para el Ministerio de Salud, Bogotá: Universidad de los Andes.
- Holdsworth, C.; Finney, N.; Marshall, A.; Norman, P. (2013). *Population and Society*, Londres: Sage.
- Horiuchi, S. (1991). “Assessing the Effects of Mortality Reduction on Population Ageing”, *Population Bulletin of the United Nations*, vol. 31, pp. 38-51.
- Horiuchi, S. (1999). “Epidemiological Transition in Human History”, en *Health and Mortality Issues of Global Concern*, pp. 54-71, Nueva York: United Nations.
- Keyfitz, N. (1966). “A Life Table that Agrees with the Data”, *Journal of the American Statistical Association*, vol. 61, núm. 314, pp. 305-312.
- Keyfitz, N. (1977). “What Difference Would It Make if Cancer Were Eradicated? An Examination of the Taeuber”, *Demography*, vol. 14, núm. 4, pp. 411-418.
- Krug, E.; Linda, D.; Mercy, J.; Zwi, A.; Lozano, R. (2002). *World Report on Violence and Health*, Geneva: World Health Organization.
- Kuate, B. (2014). “Demographic, Epidemiological, and Health Transitions: Are They Relevant to Population Health Patterns in Africa?”, en Kuate, B. (ed.),

- Epidemiological Transitions. Beyond Omran's Theory*, pp. 17-55, Montreal: Coaction Publishing.
- López, A. (1968, a). *Análisis demográficos de los censos colombianos 1951 y 1964*, Bogotá: CEDE, Universidad de los Andes.
- López, Á. (1968, b). “New Techniques to Estimate Fertility and Mortality: the Case of Colombia”, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 46, núm. 3 parte 2.
- López, Á. (1991). *Ensayos sobre demografía y economía, In Memoriam*, Bogotá: Banco de la República.
- McKeown, T. (1976). *The Modern Rise of Population*, New York: Academic Press.
- Ministerio de la Protección Social; Universidad de Antioquia (2010). “Morbilidad y mortalidad de la población colombiana”, *Análisis de la situación de salud en Colombia, 2002-2007*, tomo III, Bogotá: Ministerio de la Protección Social.
- Ministerio de Salud (2013). *Análisis de situación de salud según regiones en Colombia*, Bogotá: MinSalud.
- National Cancer Institute (2014). *NCI Dictionary of Cancer Terms* [en línea], consultado el 13 de junio de 2014, disponible en: <http://www.cancer.gov/dictionary?cdrid=46264>
- Ochoa, L.; Ordoñez, M.; Richardson, P. (1983). *La mortalidad en Colombia: tendencias y diferenciales, 1963-1983* (vol. III), Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- Omran, A. (1971). “The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change”, *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. 49, núm. 4, pp. 509-538.
- Omran, A. (2005). The Epidemiologic Transition: a Theory of the Epidemiology of Population Change”, *The Milbank Quarterly*, vol. 83, núm. 4, pp. 731-757.
- Organización Mundial de la Salud (2009). *Global Health Risk: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk*, Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Organización Mundial de la Salud (2011). *Life Expectancy at Birth (Years)* [en línea], disponible en: http://apps.who.int/gho/indicatorregistry/App_Main/view_indicator.aspx?iid=65
- Piñeros, M.; Hernández, G.; Bray, F. (2004). “Increasing Mortality Rates of Common Malignancies: An Emerging Problem”, *Cancer*, vol. 101, núm. 10, pp. 2285-2292.
- Pollard, J. (1982). “The Expectation of Life and its relationship to Mortality”, *Journal of the Institute of Actuaries*, vol. 109, núm. 2, pp. 225-240.

- Pollard, J. (1988). "On the Decomposition of Changes in Expectation of Life and Differentials in Life Expectancy", *Demography*, vol. 25, núm. 2, pp. 265-276.
- Potter, J.; Ordóñez, M. (1976). "The Completeness of Enumeration in the 1973 Census of the Population of Colombia", *Population Index*, vol. 42, núm. 3, pp. 377-403.
- Preston, S. H. (1996). "Population Studies of Mortality", *Population Studies*, vol. 50, núm. 3, pp. 525-536.
- Preston, S.; Heuveline, P.; Guillot, M. (2001). "Modeling age Patterns of Vital Events", *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*, pp. 191-210, Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Reza, A.; Mercy, J.; Krug, E. (2001). "Epidemiology of Violent Death in the World", *Injury Prevention*, vol. 7, núm. 2, pp. 104-111.
- Rodríguez, R.; Sánchez, P.; Hincapié, C.; Perdonomo, M. (2000). *La mortalidad en Colombia según condiciones de vida*, Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- Silcocks, P.; Jenner, D.; Reza, R. (2001). "Life Expectancy as a Summary of Mortality in a Population: Statistical Considerations and Suitability for Use by Health Authorities", *Journal of Epidemiology Community Health*, vol. 55, núm. 1, pp. 38-43.

ANEXO 1

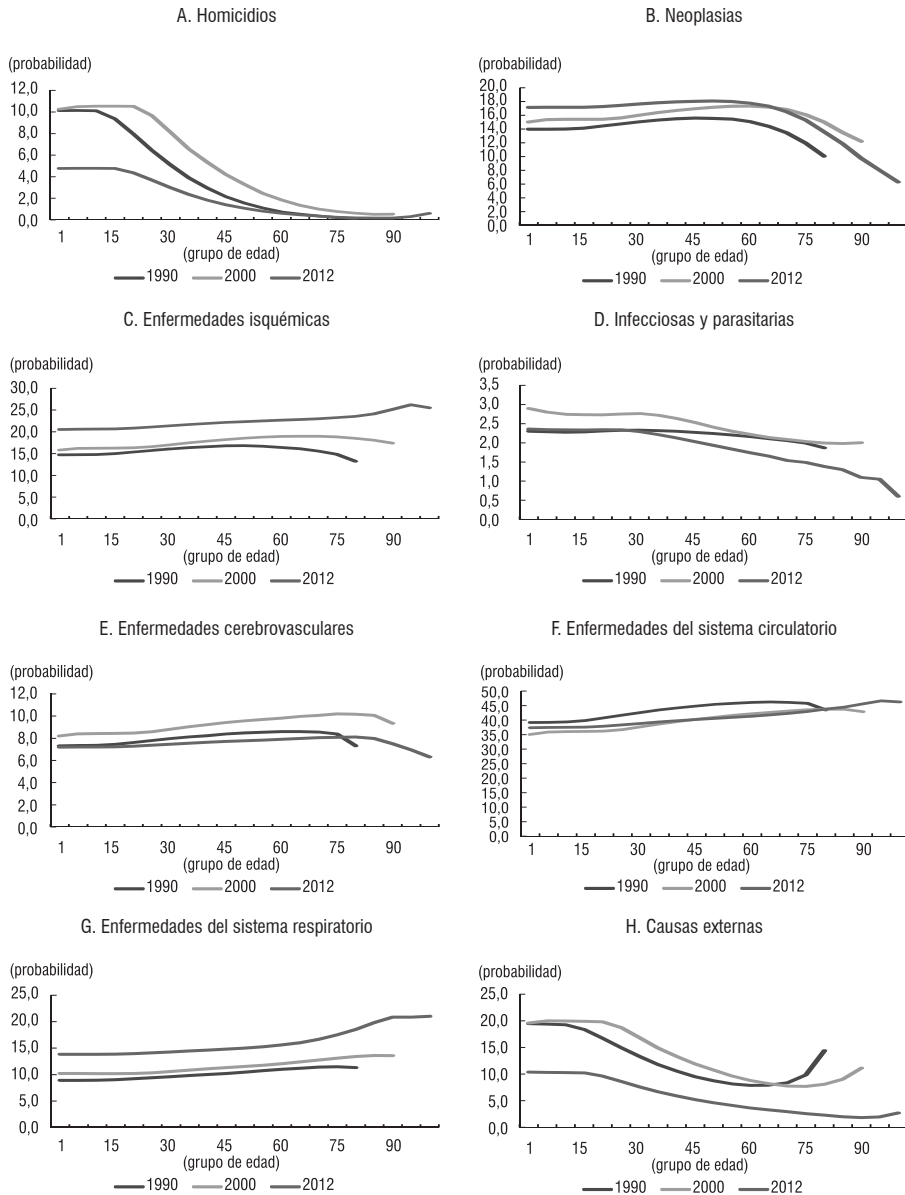
GRÁFICO A1.1 PROPORCIÓN DE MUERTES REPORTADAS POR GRUPOS DE EDAD Y GÉNERO, 1990 Y 2012



Fuente: DANE (estadísticas vitales); cálculos de los autores.

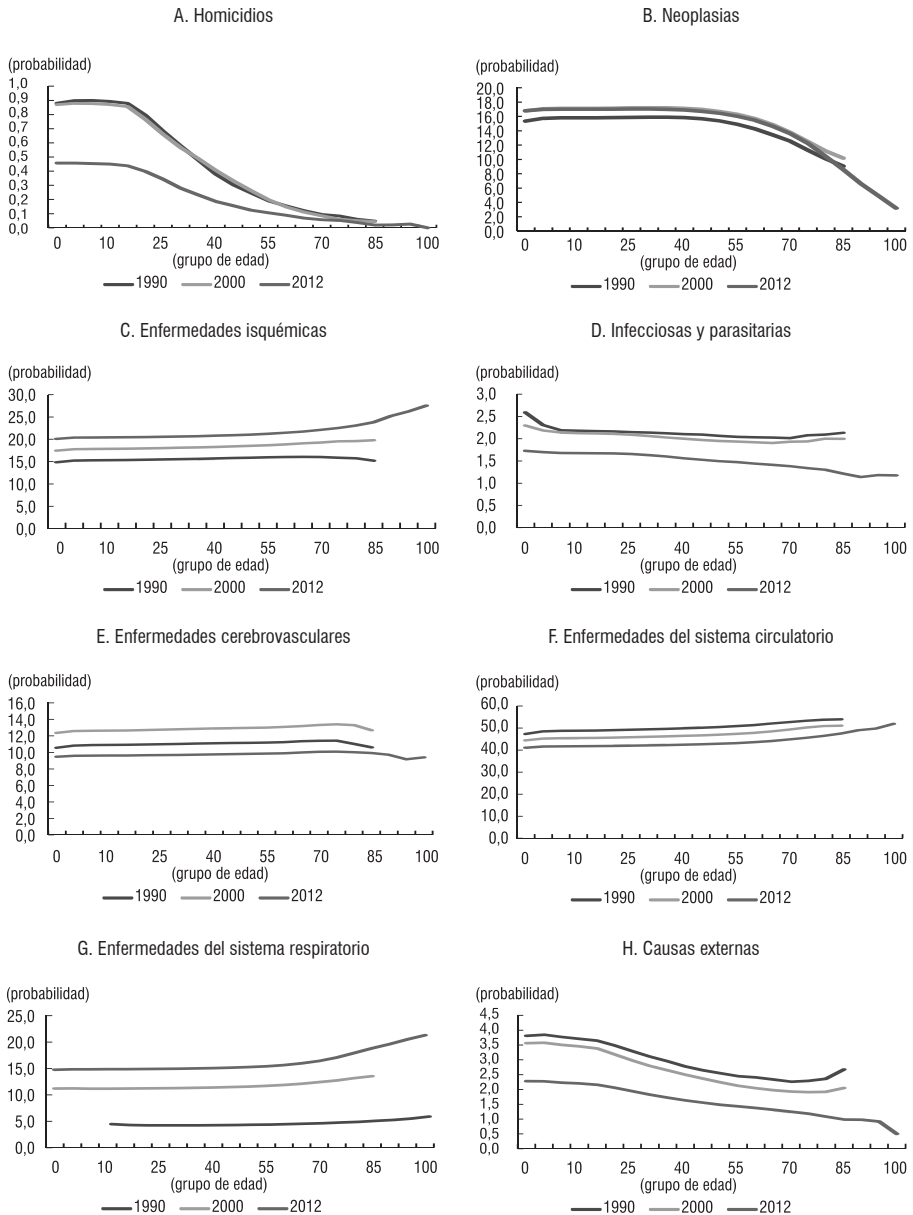
ANEXO 2

GRÁFICO A2.1 PROBABILIDAD DE MUERTES POR CAUSAS Y GRUPOS DE EDAD EN HOMBRES, 1990, 2000 Y 2012



Fuentes: Organización Mundial de la Salud, Global Health Observatory Repository y DANE (estadísticas vitales); cálculos propios.

GRÁFICO A2.2 PROBABILIDAD DE MUERTES POR CAUSAS Y GRUPOS DE EDAD EN MUJERES, 1990, 2000 Y 2012



Fuentes: Organización Mundial de la Salud, Global Health Observatory Repository y DANE (estadísticas vitales); cálculos propios.

Segunda parte

LA OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD

RADIOGRAFÍA DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD EN COLOMBIA

Karelys Guzmán Finol

No me digan que las pinzas se perdieron,
que el estetoscopio está de fiesta, que los rayos equis se fundieron
y que el suero ya se usó para endulzar el café.

Juan Luis Guerra, *El Niágara en bicicleta*

En el país hace años se habla de una crisis en el sector de la salud: se habla del paseo de la muerte (las ocasiones en que fallidamente un paciente visita varios servicios de urgencias y muere sin ser atendido), de esperas exageradas para obtener determinado servicio¹ y de la escasez de camas hospitalarias². Por otro lado, se encuentra el déficit operacional de los hospitales públicos, que alcanzó en 2012 los COP 160.591 millones (Superintendencia Nacional de Salud [SNS], 2013a). Esto es consecuencia de la cartera de las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS), que ascendió a los COP 14,4 billones en 2013 (SNS, 2013b). Otro reflejo de la crisis es el aumento sostenido en las tutelas en salud, las cuales pasaron de 21.301 en 1999 a 142.957 en 2008 (Rodríguez, 2012). En la actualidad muchos afectados hasta le escriben al Ministro de Salud a su cuenta de twitter³ para buscar la atención oportuna propia o de familiares.

Ante el hecho de que los servicios no sean suministrados oportunamente, surgen inquietudes sobre la oferta de los servicios de salud: ¿es un problema de escasez? ¿No hay suficientes hospitales? ¿Están mal distribuidos a lo largo del territorio nacional? Un elemento que puede ayudar a entender la situación es un balance o inventario de los prestadores del servicio de salud que existen en el país, que permita conocer con precisión su localización y la calidad en el ejercicio de sus actividades.

¹ Véase <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/pacientes-bogota-esperan-urgencias-hasta-8-dias-condici-articulo-480904>

² Consúltese, por ejemplo: http://www.eltiempo.com/colombia/bogota/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-12822365.html

³ Véase <http://www.las2orillas.co/para-morir-solo-hace-falta-estar-vivo/> y <http://www.bluradio.com/58719/camila-abuabara-un-ejemplo-de-lucha-por-la-vida-y-los-suenos>.

El objetivo del capítulo es revisar la situación actual de la oferta de servicios de salud en el país, identificando diferencias entre regiones, regímenes y naturaleza jurídica de los prestadores. Así, se describirá cómo se distribuye la población entre las empresas promotoras de salud (EPS) del país, se examinará el grado de concentración de los mercados de los regímenes contributivo y subsidiado, y se estudiará la capacidad instalada. Además, se analizará la localización de los servicios de salud y se indagará si la calidad de los servicios ofrecidos por las EPS e IPS es distinta de acuerdo con el régimen en la que esta se encuentra inscrito el paciente, en el caso de las primeras, o con la naturaleza jurídica, en el caso de las segundas.

Para lograr dicho objetivo se emplearán varias bases de datos: el Registro Especial de Prestadores (REPS), el Sistema de Información Hospitalaria (SIHO), la Base de Datos Única de Afiliados (BDUA), indicadores de calidad reportados por las EPS e IPS al Ministerio de Salud e información laboral del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE), lo que permite contar con información sobre la capacidad instalada, la naturaleza jurídica, localización y tipo de servicios prestados en diferentes sedes de un mismo prestador.

Desde hace más de diez años no se cuenta en Colombia con un estudio que identifique disparidades regionales en términos de la capacidad de recursos físicos de los prestadores. Además, es la primera vez que se analiza la distribución de los servicios de salud, lo que sirve para identificar zonas que carezcan de determinados servicios. Por otro lado, es la oportunidad de aprovechar la consolidación de algunos indicadores de calidad de las EPS e IPS para identificar diferencias en la calidad de los servicios.

El capítulo está compuesto por cuatro secciones, aparte de esta introducción. La primera resume algunos conceptos que sirven para delimitar el alcance de esta investigación. La segunda presenta las conclusiones que han obtenido otros trabajos sobre la oferta de servicios de salud en el país. La tercera sección describe, por un lado, el papel que cumplen las EPS, y por otro, cómo están organizados los prestadores, su localización, capacidad instalada y la variedad de servicios disponibles por municipio. En la cuarta sección se presentan las conclusiones.

1. MARCO TEÓRICO: ¿QUÉ SE ENTIENDE POR OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD?

Un sistema de salud está conformado por varios agentes: aportantes, aseguradores, prestadores, consumidores o pacientes, proveedores de medicamentos y agencias estatales (Ministerio de la Protección Social [MPS], s. f.). Con base en la teoría de recursos y capacidades podría decirse que la oferta de medios

asistenciales puede entenderse como el conjunto de activos de diferente naturaleza que posibilitan la prestación de la atención sanitaria. Dichos activos pueden ser clasificados en recursos tangibles e intangibles. Los primeros se dividen, a su vez, en recursos físicos (edificios, equipamientos, terrenos, etc.) y recursos financieros. Los recursos intangibles se caracterizan por estar basados en el conocimiento y pueden ser divididos en tecnológicos, reputación y recursos humanos (Ventura, 2008). Para Sloan y Hsieh (2012), los principales oferentes de los servicios de salud son médicos, enfermeras, hospitales y productores de medicamentos.

Así como del lado de la demanda, del lado de la oferta se evidencian varias fallas de mercado. Están, por un lado, las externalidades positivas, como la vacunación contra una enfermedad transmisible; y negativas, como la contaminación del medioambiente. Por otro lado, a veces las condiciones geográficas o el tamaño del mercado dan lugar a monopolios naturales, oligopolios y alianzas entre agentes para la prestación de los servicios. También están las fallas concernientes al aseguramiento, como la selección adversa, el riesgo moral y la discriminación de riesgos. Para contrarrestarlas interviene el Estado, diseñando el sistema de salud que coordine las relaciones entre la oferta y la demanda de servicios. Este diseño condiciona la equidad en la distribución de los recursos y debería establecer cuáles serían sus objetivos, ya que esto es clave para poder evaluar la calidad.

Los aseguradores son intermediarios entre la oferta y la demanda, concentran la demanda y conforman redes de servicios para garantizar la oferta. Los prestadores, compiten con la calidad y cantidad de sus servicios e instalaciones para ser incluidos en las redes. Las aseguradoras están interesadas en moderar costos mediante juntas médicas, el mecanismo de pago a los médicos u hospitales o la integración vertical (Ministerio de la Protección Social [MPS], s. f.).

En una red de servicios se presentan diversas relaciones contractuales entre médicos y prestadores (prestador-médico, prestador-prestador). Uno de los aspectos a considerar, especialmente cuando el asegurador o el prestador pretenden controlar los costos, es que debido a que son los médicos quienes recetan los medicamentos y ordenan los exámenes diagnósticos, estos pueden usar su conocimiento para influenciar la demanda en beneficio propio, en especial cuando al prestador (hospital o médico) se le paga por servicio. A esto se refiere la literatura cuando menciona que la demanda es inducida por la oferta.

Existen varios temas de investigación cuyo objeto de estudio es el hospital. En primer lugar, la especificación de una función de producción adecuada para los hospitales, teniendo en cuenta que ni sus productos ni los insumos que utilizan son homogéneos. En segundo lugar, las economías de escala en

la industria hospitalaria, en particular conocer si los costos por unidad de producto aumentan o caen a medida que se amplía la escala del hospital. En tercer lugar, indagar los determinantes de la demanda por recursos humanos, como médicos y enfermeras.

La heterogeneidad del producto, dificulta estimar la eficiencia hospitalaria, otro tema recurrente en la literatura. También interesa conocer si los hospitales con ánimo de lucro son más eficientes que los sin ánimo de lucro, o si ofrecen servicios de mayor calidad. Sobre esta última sigue siendo importante desarrollar instrumentos para definirla y medirla. Además, establecer cómo influyen el número de enfermeras o médicos por paciente en la calidad del servicio suministrado por el hospital; cuáles son los mecanismos para contener los costos del hospital, qué tan efectivos son y cuáles son los efectos de la competencia entre hospitales.

Este capítulo se enfoca en los recursos tangibles físicos que posibilitan la oferta asistencial: los prestadores, su capacidad instalada y los servicios que efectivamente ofrecen. No se abordarán aspectos como el recurso humano, los recursos financieros y la eficiencia hospitalaria.

2. ¿QUÉ HEMOS APRENDIDO SOBRE LA OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD EN COLOMBIA?

La literatura en Colombia sobre la oferta de los servicios de salud es relativamente reciente, en parte por la carencia de bases de datos confiables. En principio, las investigaciones apuntaban a realizar censos de las aseguradoras y prestadoras del país, llegando en algunos casos a calcular indicadores de capacidad y a realizar balances de la información financiera de los hospitales públicos⁴. Desde 2007 la Superintendencia Nacional de Salud (SNS), el MPS, e incluso entidades gremiales, como la Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral (2013), se han preocupado por evaluar la calidad de la oferta de los servicios.

Sarmiento *et al.* (2005) calcularon indicadores de recursos físicos, de aprovechamiento de dichos recursos, de funcionamiento de algunos servicios de salud y de calidad en la prestación del servicio asistencial, con información de 2003. Esto lo hicieron tomando una muestra de 834 IPS públicas que

⁴ El documento Conpes 3204 de 2002 y el MPS (2005) revisan la situación financiera de los hospitales públicos. En ambos se destaca que su déficit empezó a crecer en 1997. En el documento Conpes 3447 de 2006 se buscan estrategias para aliviar la cartera de estas entidades, identificando los principales deudores en cada régimen. El informe de la SNS (2010) presenta la relación entre los ingresos reconocidos y los recaudados para una muestra de 997 IPS públicas, de las cuales 883 tendrían déficit presupuestal en 2009.

reportaron información al SIHO. Los autores encontraron que la tasa nacional de camas hospitalarias públicas era de 0,74 por mil habitantes, muy por debajo del promedio de países del Cono Sur (3,4 por mil habitantes) y de la región Andina (1,4 por mil habitantes). También, concluyeron que el equipamiento para urgencias era deficitario y las salas públicas de cirugías casi inexistentes. Debido a que en los municipios de mejor situación económica hay prestadores privados y mixtos, los autores presumían que la oferta sanitaria era mayor en estas localidades. Consideraron que existía un buen aprovechamiento de los insumos y que el hecho de que los hospitales de segundo nivel se aprovecharan más que los del tercero, podría explicarse porque estos últimos se ubicaban en grandes y medianas ciudades en donde los hospitales privados descongestionarían los públicos.

Por otro lado, Sarmiento *et al.* (2005) también encontraron que hace diez años el promedio nacional de consultas especializadas por cada mil habitantes era cuatro veces inferior a la media de América Latina. Además, solo un cuarto de la población de madres gestantes y menores de 15 años accedía a control prenatal y únicamente se tomaron citologías al 11% de la población femenina en edad fértil. En cuanto a la calidad en la prestación del servicio asistencial, se presentaba una baja tasa de mortalidad intrahospitalaria, altos niveles de egresos vivos y una alta proporción de muertes en las primeras 48 horas, especialmente en los hospitales de primer nivel de los municipios pobres, relacionada, según los autores, con la escasez de recursos físicos en ese tipo de hospitales.

El MPS (2005), con base en información recopilada en el REPS para 2004, encontró que el 70% de las IPS públicas y el 42% de las privadas prestaban sus servicios en áreas diferentes a Bogotá, Antioquia, Atlántico, Santander y Valle del Cauca, con lo que señalaba que las IPS privadas se concentraban en las principales ciudades del país, a diferencia de las públicas. Con respecto a la capacidad instalada de las IPS, describió cómo los consultorios, las mesas de parto y las salas de cirugía estaban distribuidos por niveles de complejidad en el país, encontrando que las IPS de menor nivel de complejidad concentraban la mayor parte de las facilidades físicas destinadas a la prestación de servicios, seguidas por las instituciones de segundo nivel.

Un año más tarde, Orozco (2006) realizó una caracterización del mercado de aseguramiento del régimen contributivo en Colombia. Allí estableció, a partir del Censo de 2005, que en algunos departamentos las coberturas superaban el 100%. Esto indicaría la existencia de duplicidades entre el régimen contributivo y el subsidiado o dentro de estos. En 2006 existían 21 EPS en el régimen contributivo, de las cuales Saludcoop, el Instituto de Seguros Sociales (ISS) y Coomeva cubrían al 50% de los usuarios. Entre 2000 y 2006

se apreció un fuerte descenso de los afiliados del ISS y un gran incremento en los de Saludcoop, Coomeva y Salud Total.

Un primer esfuerzo por conocer las percepciones de los afiliados sobre la calidad de los servicios en el régimen contributivo y en el subsidiado fue realizado por el MPS y el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional de Colombia (2007). En el año 2000 estos autores realizaron una encuesta a los hogares urbanos de los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 en las capitales departamentales y áreas metropolitanas del país. Los resultados indicaron que la proporción de afiliados que calificaban como bueno el servicio recibido era tres puntos porcentuales (pp) mayor en el régimen contributivo que en el subsidiado⁵. Los servicios que más frecuentemente se consideraban prestados con mala calidad eran la atención de urgencias, la realización de exámenes y la dispensación de medicamentos. Fueron los usuarios del régimen subsidiado los que dieron en mayor proporción esta valoración.

Peñaloza (2005) tomó preguntas de la *Encuesta de calidad de vida, 2003* que evaluaban el cumplimiento por parte de las aseguradoras de cuatro aspectos: i) cuidados para mantener la salud, ii) cuidados para mejorar la salud, iii) cuidados para vivir con una enfermedad, y iv) calificación del servicio del plan de salud. Los resultados menos favorables se obtuvieron en el aspecto de cuidados para mejorar la salud, en donde, a excepción del Magisterio y las Fuerzas Militares, todas las entidades presentaron calificación deficiente. Paradójicamente, las administradoras de régimen subsidiado (ARS) alcanzaron un nivel excelente en la calificación del servicio del plan de salud y al mismo tiempo deficiente en los demás indicadores. En este sentido, probablemente una limitación del análisis surge porque las preguntas que se emplearon para evaluar cada indicador quizá no los abarcaban completamente. Por ejemplo, para el indicador sobre cuidados para mantener la salud, solo se empleaba la pregunta “Sin estar enfermo y por prevención, ¿consulta por lo menos una vez al año?”, lo que dejaba por fuera las consideraciones sobre la alimentación y la práctica deportiva. Por otro lado, las calificaciones revelan, como en el estudio del MPS y la Universidad Nacional (2007), que para los usuarios el servicio en el régimen contributivo es de mejor calidad que en el subsidiado.

Peñaloza (2005) también clasificó 23 aseguradoras del régimen contributivo de acuerdo con su cumplimiento de 25 indicadores de oportunidad, cobertura y calidad de la prestación de las acciones de obligatorio cumplimiento del plan

⁵ La proporción de pacientes que calificaron como malo el servicio fue de 9,1% en el régimen subsidiado y 3,1% en el contributivo.

obligatorio de salud (POS). Estos indicadores fueron calculados por la Dirección de Salud Pública del Viceministerio de Salud en 2003, con información autorreportada de las entidades. Las EPS con mejor puntuación fueron SOS EPS, Colmena Salud, Saludcoop, Humana Vivir y Salud Total, cuyas falencias estuvieron en la esterilización quirúrgica femenina y en la aplicación de triple viral posparto y posaborto. Estas EPS agrupaban el 26,8% de afiliados activos del contributivo para ese año. Por otro lado, las EPS que presentaron cumplimientos deficientes o muy deficientes en casi todos los indicadores fueron Redsalud, Colseguros, Cajanal, Comfenalco Antioquia, Salud Vida y Caprecom, que reunían el 3,7% de la población afiliada al contributivo.

A partir de la Ley 1438 de 2011, el MPS debe establecer indicadores administrativos que den cuenta del desempeño de las direcciones territoriales de salud, EPS, administradoras de riesgos profesionales (ARP) e IPS. Como resultado de la aplicación de estos indicadores, el Ministerio desarrollaría un sistema de evaluación y calificación de estas entidades, con el fin de reducir las asimetrías de información a las que estarían sujetos los ciudadanos.

El primer informe (MPS y SNS, 2011) comparó las posiciones alcanzadas por las EPS de los regímenes contributivo y subsidiado en tres estudios realizados en 2009: 1) el estudio del MPS y la Universidad Nacional, 2) el estudio de la Defensoría del Pueblo y 3) el estudio de la Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas (ACHC). Si bien cada uno evaluó aspectos diferentes, se podría decir que los dos primeros estudios se refieren a la relación EPS-afiliados y el tercero a la relación EPS-IPS.

Las posiciones que alcanzaron las EPS del régimen contributivo son más similares en los dos primeros estudios. Saludcoop, que en 2003 había estado entre las EPS mejor calificadas (Peñaloza, 2005), también se destacó en 2009. Comfenalco Antioquia, que aparecía entre las peores EPS en 2003, migró a mejores posiciones en los tres estudios. Dentro de las siete EPS del régimen subsidiado que superaban el millón de afiliados, solo Cafesalud estuvo dentro de las cinco mejores. Las demás ocuparon las últimas posiciones.

Otro tipo de escalafón de las EPS fue adelantado en 2011 y 2012 por el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y la SNS. Este buscaba identificar las EPS e IPS que se negaron a autorizar oportunamente los servicios de salud requeridos, con base en la evaluación de catorce parámetros determinados por ley⁶. En la práctica, las entidades encargadas del estudio

⁶ Dicho estudio se realizó para darle cumplimiento a la sentencia T-760 de 2008 y el Auto 044 de 2012 que definen los parámetros a evaluar y se refiere a la salud como un derecho fundamental y al acceso a los servicios de salud que se requieren con necesidad. Los parámetros pueden ser consultados en MSPS y SNS (2012). Sobre la importancia de la sentencia T-760 consúltese Navarrete y Acosta (2009).

recurrieron a los indicadores de las resoluciones 1446 de 2006 y 744 de 2012; las peticiones, quejas y reclamos de la SNS; la *Encuesta de evaluación de los servicios de las EPS, 2012* (MSPS, 2012); la información de uso de servicios, insumo para el estudio de suficiencia POS-UPC, y la base de datos del Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga) sobre los recobros, para dar cuenta de cada uno de los parámetros. Las EPS fueron clasificadas en cuatro grupos: alto, medio alto, medio bajo y bajo, donde el primero indica que la entidad hace parte del grupo de aseguradoras que menos niegan los servicios requeridos a sus pacientes.

Pueden notarse ciertas similitudes entre los resultados de este estudio y los recopilados en 2009 (MSPS y SNS, 2011). En el régimen contributivo Compensar, Saludcoop y Coomeva estuvieron bien calificadas en todas las evaluaciones (Cuadro 1); es decir, estas EPS niegan a sus usuarios los servicios de salud con menos frecuencia que las demás, y tanto los afiliados como las IPS que hacen parte de su red las califican de manera positiva. Por el contrario, Humana Vivir y Solsalud han estado al final de cada ordenamiento.

En el régimen subsidiado las Cajas de Compensación Familiar (CCF) de Boyacá y Norte de Santander ocupan las mejores posiciones desde 2009, mientras que Humana Vivir y Salud Cóndor las peores. Llama la atención los casos de Capresoca y la CCF de Córdoba, que mientras en los ordenamientos de 2009 fueron ubicadas por los usuarios en malas posiciones, en los últimos años se han destacado por ser las EPS que menos entorpecen el suministro de los servicios.

La *Encuesta de evaluación de servicios de las EPS* fue realizada en 2012, con el objetivo de conocer la percepción de los usuarios de ambos regímenes sobre el proceso de afiliación, la calidad de los servicios, la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, la entrega de medicamentos, la financiación, la información para los usuarios y su representación ante las IPS. La encuesta se aplicó en setenta municipios del país. Debido a que no evalúan exactamente los mismos parámetros, las clasificaciones que resultan de esta encuesta y de la realizada por el MSPS y la SNS en 2012 son diferentes. Sin embargo, en ambas la EPS Sura está en el límite superior, mientras que Fami-sanar, Salud Vida, Solsalud y Humana Vivir siempre están en el inferior.

En síntesis, las investigaciones precedentes encontraron una capacidad instalada y producción hospitalaria pública deficiente y una baja calidad en los servicios ofrecidos, principalmente por los hospitales públicos de menor complejidad. Por otro lado, los usuarios calificaban mejor los servicios de salud brindados en el régimen contributivo que en el subsidiado, percibiéndose diferencias entre los resultados de calidad reportados por las EPS y la percepción de los afiliados.

CUADRO 1. ESCALAFÓN DE EPS DE ACUERDO CON LA SENTENCIA T-760 DE 2008

EPS	2012	2013	EPS	2012	2013
RÉGIMEN CONTRIBUTIVO			RÉGIMEN SUBSIDIADO		
Cooमेva	Alto	Alto	Cafesalud	Medio alto	Medio alto
EPS Sura	Alto	Medio alto	Caprecom	Medio alto	Bajo
Saludcoop	Alto	Alto	Capresoca	Medio alto	Alto
Sanitas	Alto	Medio alto	CCF Cafam	Medio alto	Bajo
Servicio Occidental de Salud (SOS)	Alto	Medio alto	CCF Cartagena	Medio alto	Alto
Comfenalco Valle	Medio alto	Medio bajo	CCF Comfenalco Tolima	Medio alto	n. d.
Compensar	Medio alto	Alto	CCF Cundinamarca	Medio alto	Bajo
Cruz Blanca	Medio alto	Alto	CCF La Guajira	Medio alto	Bajo
Golden Group	Medio alto	Bajo	CCF Oriente	Medio alto	n. d.
Salud Colpatría	Medio alto	Alto	Emsanar	Medio alto	Alto
Cafesalud	Medio bajo	Medio bajo	Solsalud	Medio alto	Medio bajo
Comfenalco Antioquia	Medio bajo	Medio bajo	CCF de Sucre	Medio bajo	Alto
Nueva EPS	Medio bajo	Medio bajo	CCF Antioquia	Medio bajo	Medio bajo
Salud Total	Medio bajo	Bajo	CCF Chocó	Medio bajo	Medio alto
Aliansalud	Bajo	Bajo	CCF Colsubsidio	Medio bajo	Bajo
Famisanar	Bajo	Medio alto	CCF Nariño	Medio bajo	Alto
Humana Vivir	Bajo	Bajo	Convida	Medio bajo	Medio alto
Salud Vida	Bajo	Medio alto	Dusakawi (EPS-I Cesar y La Guajira)	Medio bajo	Medio alto
Solsalud	Bajo	Bajo	Ecoopsos	Medio bajo	Medio bajo
			Pijaos Salud (EPS-I)	Medio bajo	Medio bajo
			Salud Cóndor	Medio bajo	n. d.
RÉGIMEN SUBSIDIADO					
Asociación Indígena del Cauca	Alto	Medio alto	Capital Salud	Bajo	Bajo
AMBUQ (Barrios Unidos de Quibdó)	Alto	Medio Bajo	CCF Atlántico	Bajo	Medio alto
Anas wayuu (EPS-I)	Alto	Alto	CCF Barrancabermeja	Bajo	n. d.
ASMET SALUD	Alto	Alto	CCF Santander	Bajo	n. d.
CCF Boyacá	Alto	Alto	Comfenalco Quindío	Bajo	n. d.
CCF Córdoba	Alto	Medio alto	Comparta	Bajo	Medio alto
CCF Huila	Alto	Medio bajo	Emdisalud	Bajo	n. d.
CCF Norte de Santander	Alto	n. d.	Humana Vivir	Bajo	Medio bajo
Coosalud	Alto	Medio bajo	Mallamas (EPS-I)	Bajo	Bajo
Mutual Ser	Alto	Alto	Manexka (EPS-I Zenú)	Bajo	Bajo
Selvasalud	Alto	n. d.	Salud Vida	Bajo	Bajo

n. d.: no disponible.

Fuentes: MPS y SNS (2012 y 2013); elaboración de la autora.

3. DEL ASEGURAMIENTO A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El análisis de los factores que determinan el acceso de los ciudadanos a los servicios de salud desde el lado de la oferta comprende varios aspectos. En esta sección se describen dos de ellos, que son: el aseguramiento y la capacidad instalada de los prestadores. En las secciones cuatro y cinco se considerará, adicionalmente, la distribución de la oferta de servicios en el territorio nacional y la calidad en su prestación.

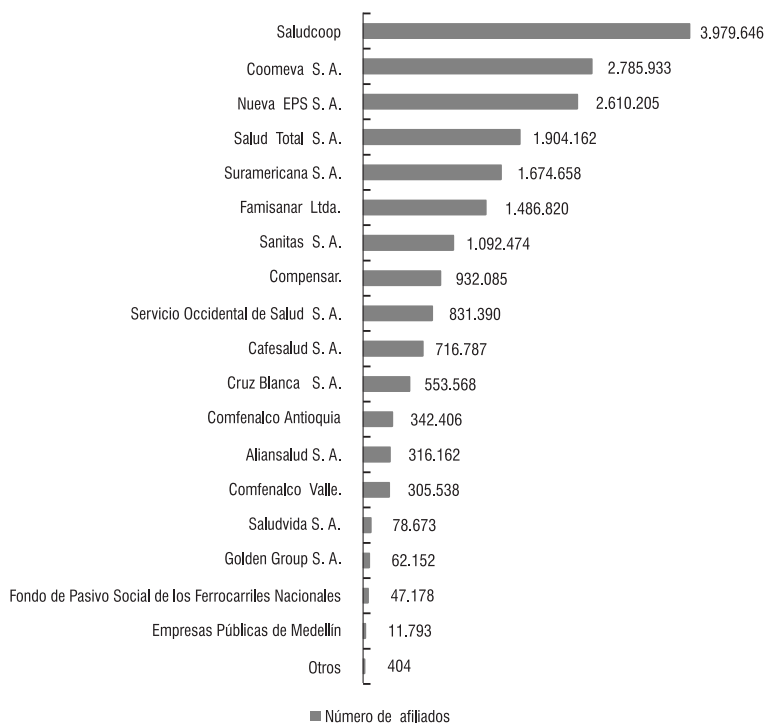
3.1 EL ASEGURAMIENTO

El aseguramiento o afiliación de los ciudadanos al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) es el primer paso para que puedan recibir los servicios que requieran para conservar la salud o prevenir enfermedades. En 2013 al menos el 70% de la población de cada departamento estaba afiliada al SGSSS (Anexo 1). Las entidades territoriales con una mayor población (en su orden Bogotá⁷, Antioquia, Valle del Cauca y Atlántico) tienen en promedio el 92% de sus habitantes afiliados. Una excepción es Cundinamarca que, a pesar de ser el cuarto departamento con mayor población del país, tiene la menor proporción de población afiliada, junto con Caquetá, Guaviare, Vaupés, San Andrés y Providencia, (74% en promedio).

En 2013 el 46% de los afiliados al SGSSS del país se encontraban en el régimen contributivo, el 53% en el subsidiado y el 1% en el régimen especial. Los afiliados al régimen contributivo están distribuidos principalmente en 18 EPS (Gráfico 1), aunque el número de EPS en el régimen contributivo viene cayendo desde 2004. Comparando cifras presentadas por el Grupo de Economía de la Salud (GES, 2011) y las obtenidas a partir del REPS, en 1998 había nueve EPS más que las que existían en 2013. Aunque el número de EPS disminuyó entre 1998 y 2013, la cobertura del régimen contributivo ha experimentado un crecimiento sostenido desde 2003, a la par de la expansión de la economía y la generación de empleo (GES, 2012). De hecho, desde 2007 se observa la coincidencia entre el crecimiento de la población ocupada y el de los cotizantes.

De las 18 EPS activas en el régimen contributivo, Saludcoop, Coomeva S. A., Nueva EPS S. A., Salud Total S. A., Suramericana S. A. y Famisanar Ltda. concentran el 73% de los afiliados. En cada departamento hay entre 2 y 15 EPS. A mayor población, mayor diversidad de EPS (Cuadro 2).

⁷ Por el tamaño de su población, Bogotá será considerada en este documento de manera independiente.

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS AFILIADOS AL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO POR EPS, A NOVIEMBRE DE 2013^{a/}

^{a/} El grupo Otros lo conforman: Humana Vivir, Salud Colpatría, Multimédicas Salud con Calidad S. A. y Saludcolombia S. A.
Fuente: Superintendencia Nacional de Salud; elaboración de la autora.

Al contrario de lo que sucedía en el régimen contributivo, en el ámbito nacional las seis entidades con más afiliados en el régimen subsidiado concentran un poco más de la mitad, lo que indica una mayor concentración de afiliados en el primer régimen (Gráfico 2). Desde 1999 el número de EPS en el subsidiado viene disminuyendo (Garavito y Soto, 2009); en ese año había 245 EPS, mientras que en 2013 operaban 35, de las cuales⁸: 15 son cajas de compensación familiar (CCF), 13 son empresas promotoras de salud (EPS), 6 de ellas de carácter indígena (o EPSI) y 7 empresas solidarias de salud (ESS).

⁸ Sin tener en cuenta cinco EPS, tres de ellas con un solo afiliado cada una y las otras dos con cinco cada una.

CUADRO 2. NÚMERO DE EPS DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO POR DEPARTAMENTO (NOVIEMBRE DE 2013)^{a/}

NÚMERO DE EPS	NÚMERO DE DEPARTAMENTOS	DEPARTAMENTOS
Hasta 5 EPS	11	Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Chocó, Guainía, Guaviare, Putumayo, San Andrés y Providencia, Vaupés y Vichada
Entre 6 y 10	10	Boyacá, Cauca, Cesar, Córdoba, Huila, La Guajira, Meta, Nariño, Norte de Santander, Sucre
Entre 11 y 15	12	Antioquia, Atlántico, Bogotá, D. C., Bolívar, Caldas, Cundinamarca, Magdalena, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima, Valle del Cauca

^{a/} No se incluyó en el cálculo departamental de las EPS aquellas con un número de afiliados de uno o dos dígitos.
Fuente: Superintendencia Nacional de Salud; cálculos de la autora.

La disminución del número de entidades participantes en el régimen subsidiado ha sido resultado de un interés por aumentar la cobertura del programa con entidades que tuvieran una mayor capacidad de administración del riesgo. La expedición del Decreto 1804 de 2000, que fijó el tamaño mínimo de afiliados requeridos por una entidad para permanecer operando en el sistema, fue una de las medidas tomadas con ese propósito (Garavito y Soto, 2009).

Podría pensarse que en los departamentos con más pobreza y desempleo habrá una mayor proporción de la población en el régimen subsidiado. Si se toma como indicador de pobreza el índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI), efectivamente se verifica esta primera relación, con algunas excepciones: aunque en Arauca, La Guajira y Putumayo el indicador NBI es menor que en San Andrés, más del 80% de su población está en el régimen subsidiado, cuando en las islas este porcentaje es de 36% (Gráfico 3).

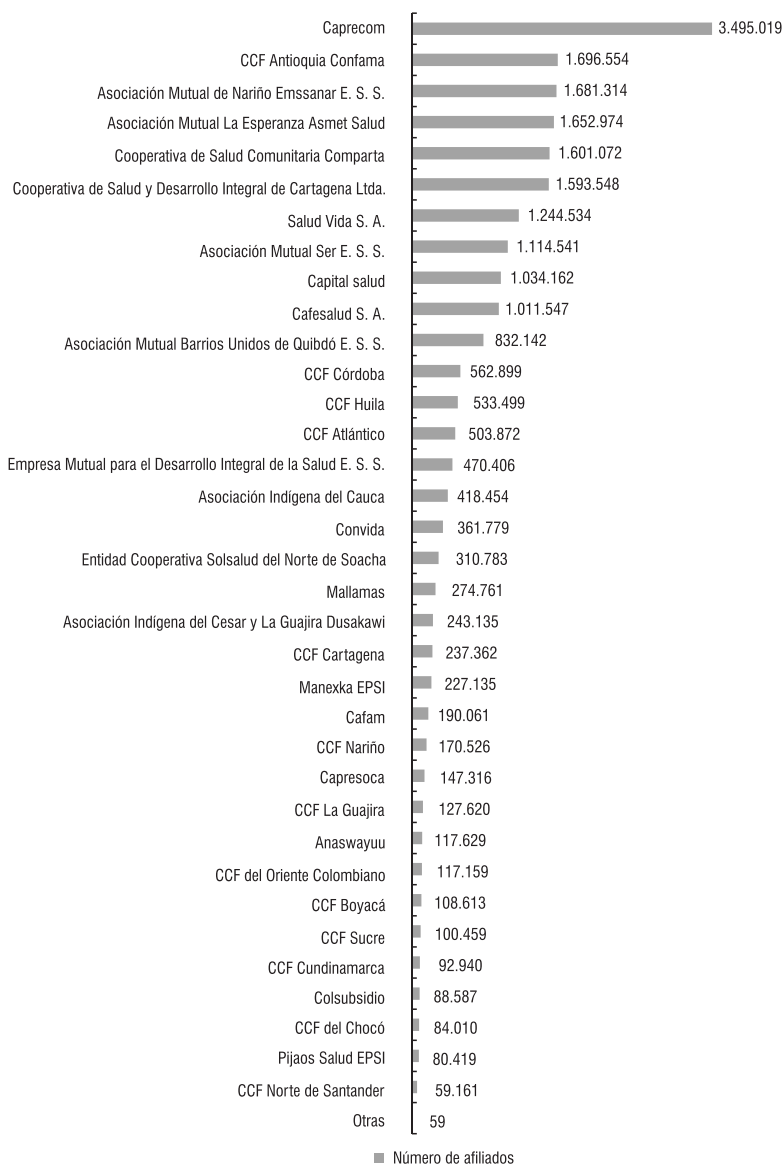
Por otro lado, no existe una relación consistente entre la tasa de desempleo y el porcentaje de población en el régimen subsidiado. Atlántico, Bolívar, Boyacá y Magdalena tienen las más bajas tasas de desempleo, pero la mayor parte de su población se encuentra en este régimen. Por el contrario, aunque Valle del Cauca y Risaralda tienen altas tasas de desempleo, un poco más de la mitad de sus afiliados está en el contributivo (Gráfico 4).

Lo que sí parece existir es una relación positiva entre la proporción de la población en el régimen subsidiado y el porcentaje de la informalidad departamental: a mayor informalidad laboral es mayor la población afiliada al régimen subsidiado. Hay algunos casos especiales, como los de Villavicencio y Cúcuta (Gráfico 5)⁹: esta última ciudad tiene un mayor porcentaje de informalidad que Cartagena, pero una menor proporción de sus afiliados en el régimen subsidiado. Asimismo, Villavicencio tiene un mayor porcentaje de

⁹ La proporción de afiliados en el régimen subsidiado incluida es la del departamento, mientras que la informalidad corresponde a su capital. Esta fue calculada como el cociente entre informales y ocupados.

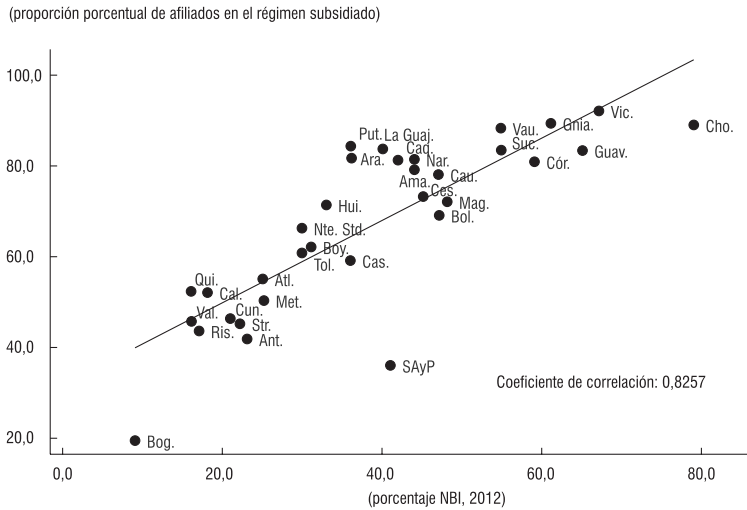
informalidad que Manizales, pero una menor proporción de sus afiliados en el régimen subsidiado.

GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS AFILIADOS AL RÉGIMEN SUBSIDIADO POR EPS, A NOVIEMBRE DE 2013^{a/}



^{a/} El grupo Otras lo conforman: Selvasalud S. A., Humana Vivir S. A., Cóndor S. A., Calisalud, Inpec y las CCF de Caquetá y Barrancabermeja.
Fuente: Superintendencia Nacional de Salud; elaboración de la autora.

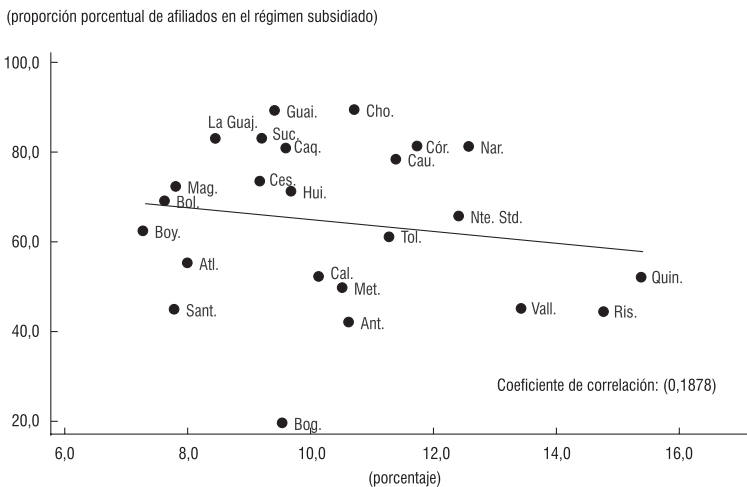
GRÁFICO 3. RELACIÓN ENTRE LA PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN AFILIADA AL RÉGIMEN SUBSIDIADO^{a/} Y EL ÍNDICE NBI EN 2013



^{a/} Información de noviembre de 2013.

Fuentes: Superintendencia Nacional de Salud y DANE; elaboración de la autora.

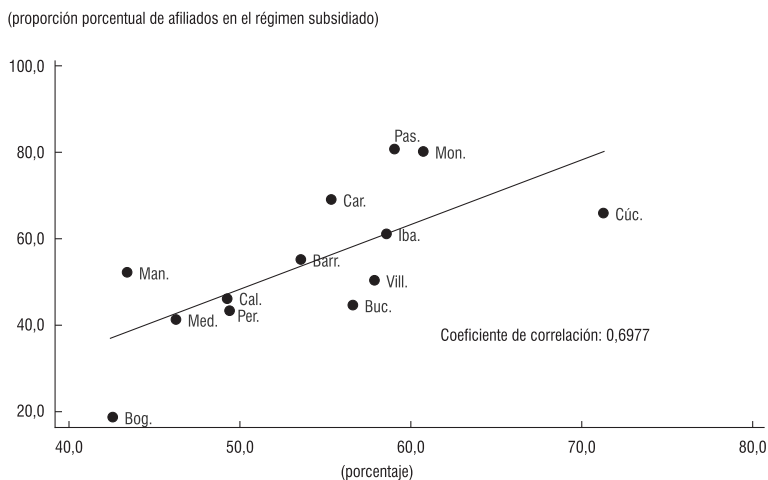
GRÁFICO 4. RELACIÓN ENTRE LA PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN AFILIADA AL RÉGIMEN SUBSIDIADO^{a/} Y LA TASA DE DESEMPLEO^{b/} EN 2013



^{a/} Información de noviembre de 2013.

^{b/} Promedio enero-diciembre de 2013.

Fuentes: Superintendencia Nacional de Salud y DANE; elaboración de la autora.

GRÁFICO 5. RELACIÓN ENTRE LA PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN AFILIADA AL RÉGIMEN SUBSIDIADO^{a/} Y LA INFORMALIDAD^{b/} EN 2013

^{a/} Información a noviembre de 2013.

^{b/} Promedio septiembre-noviembre de 2013.

Fuentes: Superintendencia Nacional de Salud y DANE; elaboración de la autora.

Una forma de aproximarse a la organización industrial de la oferta del seguro de salud es identificar el grado de concentración del mercado. Teniendo en cuenta que las EPS de cada régimen ofrecen sus servicios a personas con diferente perfil socioeconómico, se calculó el índice Herfindahl-Hirschman (IHH) en cada departamento para el régimen contributivo y el subsidiado. Este indicador puede alcanzar el máximo valor de 10.000 para mercados monopolísticos, y el mínimo de cero para mercados competitivos. Si el IHH toma un valor inferior a 1.500, el mercado se considera no concentrado; si es superior a 1.500 e inferior a 2.500 se estima que es moderadamente concentrado, mientras que valores por encima de 2.500 corresponden a mercados altamente concentrados (GES, 2011).

Los resultados para el régimen contributivo indican que en 19 departamentos una o dos EPS agrupan entre el 70% y el 100% de los afiliados, es decir, estos son altamente concentrados. En los 13 departamentos que se consideran moderadamente concentrados, las 3 EPS principales reúnen entre el 54% y el 74% de los afiliados. Solo el mercado de Bogotá, D. C. se consideraría no concentrado, pues el 66% de los afiliados lo reúnen 5 EPS (Cuadro 3).

CUADRO 3. GRADO DE CONCENTRACIÓN DE LOS MERCADOS CONTRIBUTIVO Y SUBSIDIADO SEGÚN EL IHH, NOVIEMBRE DE 2013

CONTRIBUTIVO-SUBSIDIADO	PROMEDIO DEL IHH	DEPARTAMENTOS
Alta-alta	4.914 - 4.327	Amazonas, Arauca, Caquetá, Casanare, Chocó, Guainía, Guaviare, Huila, Meta, Nariño, Putumayo, Vaupés, Vichada
Moderada-moderada	1.818 - 1.941	Bolívar, Caldas, Cundinamarca, Santander, Tolima
Alta-moderada	3.980 - 1.810	Boyacá
Alta-no concentración	2.916 - 1.323	Córdoba, La Guajira, Norte de Santander y Sucre
Alta-monopolio	5.402 - 10.000	San Andrés y Providencia
Moderada-alta	1.794 - 3.611	Antioquia, Cauca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca
Moderada-no concentración	2.083 - 1.352	Atlántico, Cesar y Magdalena
No concentración-alta	1.159 - 5.410	Bogotá, D. C.

Nota: si el IHH toma un valor inferior a 1.500, el mercado se considera no concentrado; si es superior a 1.500 e inferior a 2.500, se estima que es moderadamente concentrado, mientras que valores por encima de 2.500 corresponden a mercados altamente concentrados (GES, 2011).

Fuente: Superintendencia Nacional de Salud (SNS); cálculos de la autora.

En cuanto al régimen subsidiado, en 19 departamentos una o dos EPS agrupan entre el 65% y el 100% de los afiliados. En los 6 departamentos moderadamente concentrados, dos EPS reúnen entre el 49% y el 60% de los asegurados, o hasta el 76% si se tiene en cuenta una tercera EPS. Por otro lado, hay un grupo de 7 departamentos, 6 de los cuales son de la región Caribe, que no se considerarían un mercado concentrado, ya que las principales cuatro EPS tienen entre 54% y 66% de los usuarios. Finalmente, en San Andrés y Providencia existe monopolio, pues solo Caprecom maneja el aseguramiento en este régimen.

Un ejercicio similar fue realizado por el GES (2011), calculando el IHH y la participación relativa de las cuatro empresas de mayor volumen para las 10 cabeceras municipales más y menos pobladas del país en 2011. En primer lugar se encontró que en las ciudades más pobladas el régimen subsidiado estaba más concentrado que el contributivo. En segundo lugar, los altos niveles de concentración fueron más frecuentes en los municipios con un número reducido de habitantes. En tercer lugar, dentro del grupo de municipios con menor población la oferta de EPS es superior en el régimen contributivo que en el subsidiado.

La concentración en las EPS del régimen subsidiado aumentó en Bogotá entre 2011 y 2013: la capital pasó de tener 15 EPS a contar con 3, donde una de ellas agrupa el 69% de los afiliados. Se han mencionado varias causas de la disminución en el número de EPS en Bogotá. Algunos de sus represen-

tantes afirman que salieron del mercado debido a que la nivelación del POS entre los dos regímenes no estuvo acompañada, al menos en un principio, por la correspondiente igualación de la unidad de pago por capitación (UPC) que estas reciben como compensación por la prestación de los servicios¹⁰. En otros casos, la SNS consideró presuntamente que la EPS liquidada ponía en riesgo la vida de sus pacientes por sus graves problemas financieros y las recurrentes fallas en la atención. Otra causa de liquidación podría ser que las EPS no tuviesen los márgenes de solvencia ni el capital mínimo requerido¹¹.

3.2 REDES DE SERVICIOS DE SALUD

Los diferentes prestadores que una EPS contrata para atender a sus afiliados en determinado espacio geográfico conforman una red. La Ley 100 de 1993 estableció que las EPS serían las encargadas de estructurar la red de servicios para sus afiliados¹². Por otro lado, las IPS públicas localizadas en un mismo departamento conforman la red hospitalaria pública departamental. Históricamente, esta última ha atendido en especial a afiliados del régimen subsidiado y a las personas no aseguradas (o vinculados). Las EPS del régimen subsidiado deben contratar al menos el 60% del gasto en salud con IPS de esta naturaleza jurídica (Ley 1122 de 2007) y también son contratadas por las entidades territoriales para realizar actividades de salud pública.

Debido a que se hizo evidente la falta de desarrollo y organización de la red y el desequilibrio de la oferta de servicios de salud frente a la demanda entre diferentes regiones del país (Arroyave, 2009), desde 1999 el Gobierno central ha venido desarrollando el proyecto de mejoramiento, fortalecimiento y ajuste de la gestión de las instituciones que conforman la red pública hospitalaria, con el propósito de mejorar su estructura de costos y productividad.

En 2004 inició el Programa de Reorganización, Rediseño y Modernización de las redes de prestación de servicios de salud, financiado con créditos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), recursos de las entidades territoriales y de la Nación. Como parte del programa, entre 2002

¹⁰ Véase: <http://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/7-2012-crisis-de-salud-dos-eps-cerrar%C3%A1n-en-bogot%C3%A1.html> y <http://www.rcnradio.com/noticias/secretario-de-salud-revela-mas-eps-que-serian-liquidadas-y-retiradas-del-regimen-subsidiado>.

¹¹ Consúltese: <http://www.semana.com/nacion/articulo/hay-18-eps-borde-liquidacion/245519-3>

¹² De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2011), algunas EPS habrían tomado ventaja de esta posición construyendo sus propias redes de centros médicos, apoyo diagnóstico o redes que incluían todos los niveles de atención.

y 2010, 268 IPS de 28 departamentos del país suscribieron voluntariamente convenios de desempeño asociados a créditos condonables, para adecuar la estructura de recurso humano y hacer posible su autofinanciamiento¹³.

Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP, s. f.), 31 entidades territoriales, entre departamentos y distritos, contaban con un diseño de red de prestación de servicios de salud aprobado por el Ministerio de la Protección Social. Dichos diseños serían el producto de estudios de la organización de la red del departamento desde el punto de vista de la demanda de servicios, incluyendo perfil epidemiológico, nivel de aseguramiento y frecuencia de uso de servicios, contrastado con la capacidad instalada, el recurso humano y las condiciones financieras de cada entidad territorial. Solo en La Guajira y Guainía no se habrían iniciado estos estudios.

La Ley 1438 de 2011 introdujo el concepto de redes integradas de servicios de salud (RISS), definiéndola como: “el conjunto de organizaciones o redes que prestan servicios o hacen acuerdos para prestar servicios de salud individuales y/o colectivos, más eficientes, equitativos, integrales, continuos a una población definida, dispuesta conforme a la demanda” (artículo 60). A partir de esta ley, en un espacio poblacional determinado la red debe estar organizada por las EPS y las entidades territoriales¹⁴, ya no solo por las EPS, como antes. Además, dentro de la red deberían incluirse prestadores públicos, privados y mixtos. Para la Organización Panamericana de la Salud (2011) las redes propuestas bajo ese marco legal no cumplen los atributos esenciales de la Red de Instituciones de Investigación en Salud (RIIS); existe una reglamentación contradictoria en el país y subsisten ineficiencias, por lo cual el sistema de salud tiene que enfrentar varios retos.

Identificar diferencias entre redes de distintas regiones presenta algunas dificultades. Si el análisis se limita a la red pública, se debe notar que para caracterizar la red de un departamento no basta con conocer cuáles son los hospitales públicos con que cuenta. También es necesario conocer el proceso de referencia y contrarreferencia de los pacientes, que no necesariamente implica que estos van a ser transferidos a prestadores ubicados dentro de la misma entidad territorial. Es decir, puede suceder que una EPS autorice un tratamiento o consulta en un municipio distinto a donde residen sus afiliados, aunque en el lugar de residencia sí se ofrezca el servicio requerido. Además, en un municipio cada EPS tiene su propia red y esta es dinámica: una EPS puede cambiar de IPS, de laboratorio o simplemente suspender los contratos

¹³ Arroyave (2009), Glassman *et al.* (2010) y DNP (s. f.) presentan algunos resultados de este programa.

¹⁴ La entidad territorial sería ser el departamento, distrito o municipio, dependiendo de si este último está certificado.

de un período a otro. La red que cubre dos habitantes de un mismo municipio puede ser diferente si uno pertenece al régimen subsidiado y el otro al contributivo.

Por estas razones, los análisis no se realizarán por redes sino por prestadores. Como ya se dijo, un gran número de municipios depende exclusivamente de una o dos IPS, en la mayoría de los casos pública. Conviene saber, entonces, si existen diferencias entre regiones en la capacidad instalada y en los servicios efectivamente ofrecidos, y esto es lo que se analizará a continuación.

3.3 LOS PRESTADORES DEL SERVICIO DE SALUD

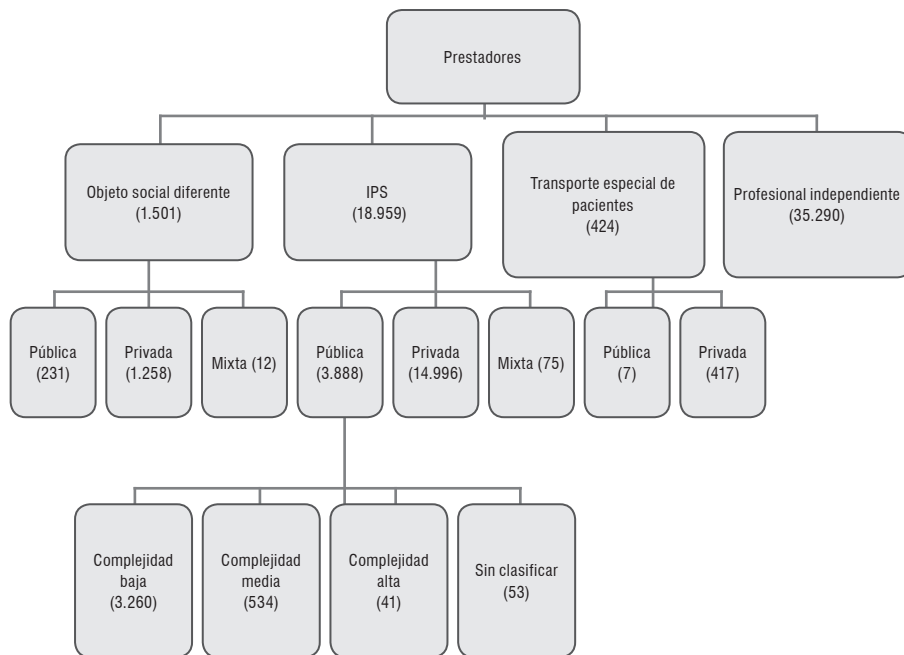
En esta sección se describirán las características de los prestadores de los servicios con base en el REPS, el cual contiene información sobre aquellos habilitados para ofrecer servicios de salud en el país¹⁵. Existen cuatro tipos de prestadores de servicios de salud en Colombia: las IPS, los profesionales independientes, las entidades con objeto social diferente y las entidades que realizan el transporte especial de pacientes (Diagrama 1).

Las IPS son aquellas entidades cuyo objeto social es la prestación de servicios de salud y se encuentran habilitadas por el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud. Los profesionales independientes son aquellos que actúan de manera autónoma en la prestación del servicio de salud. El transporte especial de pacientes puede ser prestado por IPS o profesionales independientes. De las 424 entidades que prestan este servicio, 417 son privadas. Las otras siete, que son públicas, corresponden a los cuerpos de bomberos y seccionales de la Defensa Civil de los municipios donde se encuentran ubicados (algunos de ellos son Medellín, Valledupar, Neiva y Villavicencio).

Por su parte, las entidades con objeto social diferente son aquellas cuya actividad principal no es la prestación de servicios de salud, pero brindan servicios de baja complejidad o consulta especializada, sin incluir servicios de hospitalización ni quirúrgicos. El 84% de las existentes en el país son privadas, el 15% públicas y el 1% de naturaleza mixta. Se identifican desde centros de atención al adulto mayor, colegios, instituciones educativas y universidades, hasta seccionales de la Defensa Civil y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

¹⁵ Los requisitos que debe cumplir cada prestador para obtener la habilitación están consignados en la Resolución 1441 de 2013 y dependen del tipo de servicio que pretenda ser ofrecido.

DIAGRAMA 1. PRESTADORES DEL SERVICIO DE SALUD EN COLOMBIA, 2013

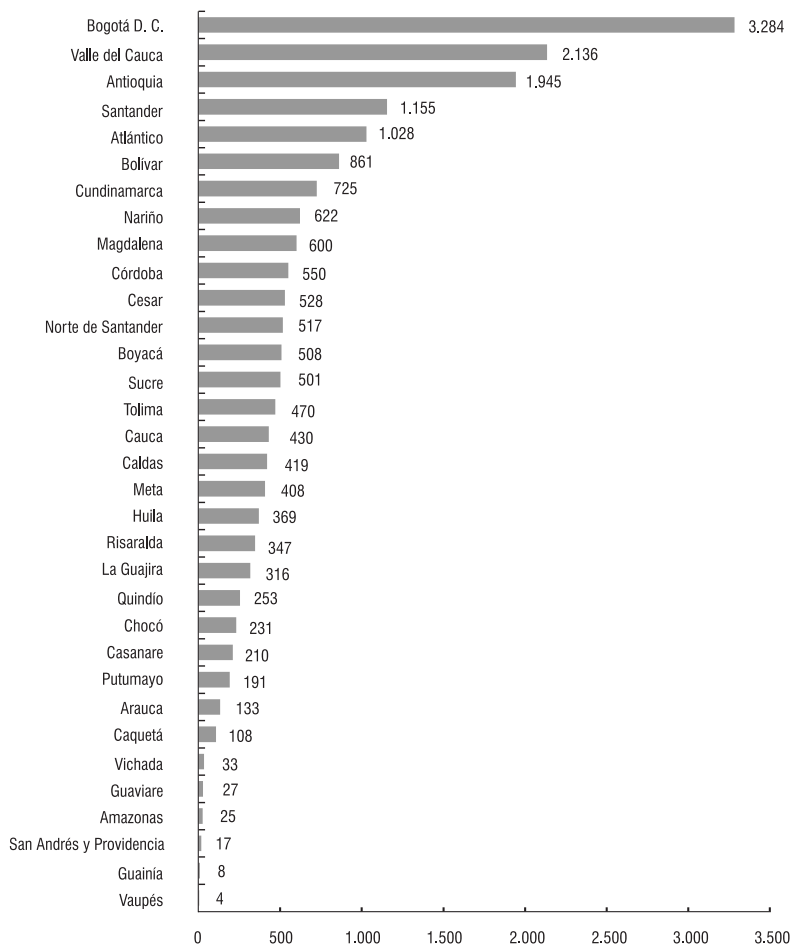


Nota: en este conteo se incluyen las sedes principales y alternas.

Fuente: Registro Especial de Prestadores (REPS); elaboración de la autora.

Al analizar la localización de los prestadores de salud a lo largo del territorio nacional, encontramos lo siguiente:

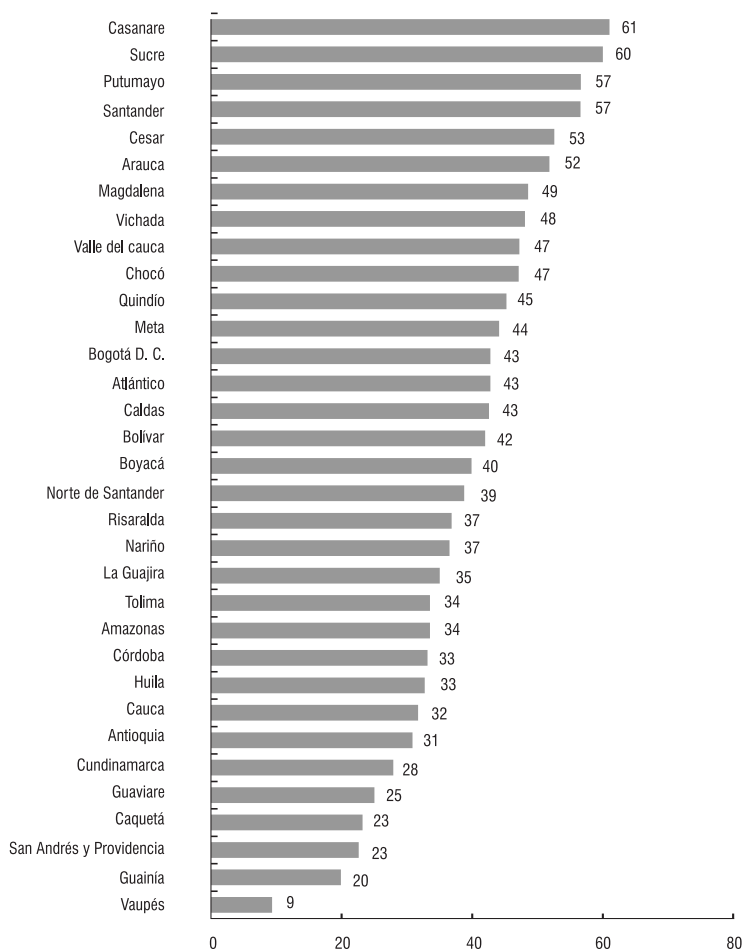
1. Mientras que en términos absolutos los departamentos más poblados tienen un mayor número de IPS, en términos per cápita no son estos territorios los que encabezan el ordenamiento (gráficos 6 y 7). El único que mantiene su posición en los primeros puestos del escalafón es Santander y, de hecho, Antioquia pasa a ser uno de los últimos en la lista, siendo superado por departamentos más pobres como Chocó, Boyacá y Nariño. Por otro lado, los departamentos menos poblados sí aparecen en las últimas posiciones de ambos ordenamientos, excepto Casanare y Vichada.

GRÁFICO 6. NÚMERO DE IPS POR DEPARTAMENTO, 2013

Fuente: Registro Especial de Prestadores (REPS); cálculos de la autora.

- Existen diez municipios que no tienen ningún tipo de prestador: cinco en Guainía, tres en Vaupés, uno en Huila y otro en Santander. Para saber si esto constituye efectivamente una barrera de acceso a los servicios se debería analizar cuál es la distancia que deben recorrer los usuarios para llegar a la IPS más cercana o que hace parte de la red de la EPS donde están asegurados, los tiempos y costos del viaje y si hay servicios que no se ofrezcan en los municipios más cercanos, lo que implicaría desplazamientos más largos y costosos a los usuarios.

GRÁFICO 7. NÚMERO DE IPS POR CADA CIENTO MIL HABITANTES, 2013



Fuente: Registro Especial de Prestadores (REPS); cálculos de la autora.

Pacoa (Vaupés) es uno de los municipios en donde no hay ningún prestador. De hecho, en Vaupés se presta el 18% de los servicios médicos disponibles en el país, específicamente en al menos uno de tres municipios (Mitú, Carurú y Taraira). Por tanto, es muy probable que sus habitantes siempre requieran viajar a otro departamento para ser atendidos, como Guainía, Guaviare y Amazonas, sus entes limítrofes.

A modo de ilustración, piénsese que un residente de Pacoa necesita consultar un gastroenterólogo, debe desplazarse a Florencia o Curillo en

Caquetá, o a Leticia (Amazonas) o a San José del Guaviare (Guaviare), que son los municipios dentro de los departamentos más cercanos que prestan dicho servicio. Se estaría asumiendo que la EPS donde está asegurado el paciente tiene contrato con algún prestador de esta zona. Los interesados deben, primero, desplazarse por vía terrestre hasta Carurú (Vaupés), en un viaje que en promedio tarda cuarenta minutos. En Carurú hay un vuelo comercial con destino a la ciudad de Villavicencio, desde donde el paciente tomaría otro vuelo para cualquiera de las anteriores ciudades o, simplemente, buscaría ser atendido allí, ya que la capital del Meta también cuenta con este tipo de especialistas.

Si el gastroenterólogo le ordena al paciente una endoscopia digestiva, tendría que desplazarse a uno de estos municipios: Florencia, Granada (Meta), Leticia o Villavicencio, o ir a uno de los dos últimos si el paciente debe ser sometido a una cirugía gastrointestinal. De nuevo, la posibilidad de elección está sujeta a la red de la EPS del asegurado.

Por tanto, los gastos del desplazamiento, cubiertos por el paciente, incluirían los pasajes ida y vuelta desde Pacoa hasta Carurú, el trayecto Carurú-Villavicencio-Carurú, y eventualmente el vuelo desde Villavicencio a alguna otra ciudad¹⁶. Si el paciente debe someterse a diálisis renales varias veces a la semana, tendría que fijar su residencia en Florencia o Villavicencio, considerando los costos de viaje y su estado de salud.

3. En 504 municipios (el 45% del total del país) las IPS solo son de naturaleza pública. Entre ellos, el 73% solo tiene una IPS y el 14% solo cuenta con dos. Barbacoas, Maguá y Potosí, tres municipios nariñenses, tienen 12, 17 y 18 IPS, respectivamente. Es importante aclarar que, a menos que se especifique lo contrario, en esta sección el número de IPS incluye tanto la sede principal del prestador como sus sedes alternas. Por ejemplo, en Barbacoas, que existen doce IPS, diez de ellas son puestos de salud localizados en la zona rural del municipio y son sedes del Hospital San Antonio de Barbacoas, que está en la cabecera municipal. En Potosí y Maguá sucede lo mismo.

Esto implica que la atención oportuna y, hasta cierto punto, el acceso a los servicios de 4.609.417 personas (10% de la población del país) dependería del adecuado funcionamiento de estas entidades del Estado, lo cual debe ser una razón para que estas sean pioneras y ejemplo de la calidad en la prestación de los servicios de salud. Por otro lado, garantizar el acceso a los

¹⁶ Los tiquetes Carurú-Villavicencio-Carurú tiene un valor aproximado de COP 300.000. En temporada baja los tiquetes ida y vuelta desde Villavicencio hasta Florencia podrían costar COP 1.400.000; desde Bogotá hasta Leticia, COP 790.000, y desde Bogotá hasta San José del Guaviare, COP 880.000. En los dos últimos casos el paciente viajaría por tierra desde Villavicencio hasta Bogotá para tomar su vuelo.

servicios no solo está relacionado con el número de IPS, sino también con que estas ofrezcan servicios de todos los niveles de complejidad.

Los prestadores se pueden clasificar de acuerdo con el nivel de complejidad de los procedimientos médicos que sean capaces de realizar. Los grados de complejidad son bajo, medio y alto¹⁷. Como las IPS privadas no están obligadas a autorreportar el grado de complejidad de los servicios que brindan, solo se podrá analizar la oferta de servicios de salud, bajo este concepto, para las IPS públicas (alrededor del 20% de las IPS)¹⁸.

De los 1.124 municipios del país, 1.091 tienen IPS públicas y, 504 no cuentan con IPS privadas¹⁹. De estas 504 entidades territoriales, 57 tienen IPS de mediana complejidad y en su mayoría hacen parte de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Norte de Santander, y en una menor proporción de Amazonas, Antioquia, Bolívar, Caquetá, Guainía y Vaupés. Estos municipios son precisamente los que no tienen IPS de baja complejidad. En general, cuando se observa el Mapa A3.1 (Anexo 3) se identifica que entre las IPS de baja y media complejidad existe esta dinámica: en los municipios donde no hay IPS de baja complejidad, existe al menos una de mediano nivel.

Las 41 IPS de alta complejidad existentes están localizadas en 20 municipios, 17 de ellas en Bogotá y 4 en Santander. Uno de ellos, Hato (Santander), hace parte de los municipios que solo tienen IPS públicas y, siguiendo la tendencia mencionada tampoco cuenta con algún prestador de nivel bajo ni medio. Finalmente, en 445 entidades territoriales solo hay IPS de baja complejidad.

4. Cuando se considera el número de IPS por cada 100.000 habitantes, las principales ciudades del país no lideran el escalafón (Cuadro 4). En los municipios que encabezan el listado, la oferta de prestadores está constituida principalmente por centros y puestos de salud, laboratorios, centros de rehabilitación, entidades de ortodoncia y ópticas. De hecho, en estas entidades territoriales no hay ninguna IPS (pública) de alta complejidad. Por ejemplo, en La Uvita (Boyacá) ubicada en el sexto puesto entre 1.123 municipios, solo hay tres IPS y todas son puestos de salud.

¹⁷ En el Anexo Técnico 1 de la Resolución 1043 de 2006 se determinan cuáles son las condiciones que debe cumplir un prestador de acuerdo con el servicio y el nivel de complejidad en el que vaya a ofrecerlo. Los requisitos cubren aspectos como: recurso humano, instalaciones físicas, dotación y mantenimiento, la gestión de medicamentos y los dispositivos médicos.

¹⁸ Para el 1% de las IPS públicas (53 IPS) tampoco está definido el grado de complejidad.

¹⁹ También hay 19 municipios que solo cuentan con IPS de naturaleza privada: doce de ellos se encuentran en Chocó.

CUADRO 4. ORDENAMIENTO DE MUNICIPIOS DE ACUERDO CON EL NÚMERO DE IPS POR CADA 100.000 HABITANTES EN 2013

LOS ÚLTIMOS DIEZ		LAS PRINCIPALES CABECERAS		LOS PRIMEROS DIEZ	
MUNICIPIO	IPS POR CADA 100.000 HABITANTES	MUNICIPIO	IPS POR CADA 100.000 HABITANTES	MUNICIPIO	IPS POR CADA 100.000 HABITANTES
Santa Bárbara (Antioquia)	4,5	Cúcuta (Norte de Santander)	52,9	Mocoa (Putumayo)	152,8
Los Córdoba (Córdoba)	4,5	Popayán (Cauca)	75,5	Potosí (Nariño)	137,9
Solano (Caquetá)	4,4	Tolima (Tolima)	57,1	Remolino (Magdalena)	121,0
Yolombó (Antioquia)	4,3	Montería (Córdoba)	63,7	Roldanillo (Valle del Cauca)	114,6
Dabeiba (Antioquia)	4,2	Pasto (Nariño)	46,4	Quibdó (Chocó)	111,0
Algeciras (Huila)	4,1	Barranquilla (Atlántico)	62,8	La Uvita (Boyacá)	110,3
Palmar de Varela (Atlántico)	4,0	Cartagena (Bolívar)	54,3	San Juan del Cesar (La Guajira)	109,9
Isnos (Huila)	3,8	Cali (Valle del Cauca)	50,0	Bugalagrande (Valle del Cauca)	108,2
Zaragoza (Antioquia)	3,3	Medellín (Antioquia)	44,3	Yotoco (Valle del Cauca)	105,5
Acevedo (Huila)	3,2	Bogotá, D. C.	42,8	Santa Rosalía (Vichada)	103,2

Fuentes: Registro Especial de Prestadores (REPS) y Departamento Nacional de Estadísticas (DANE); cálculos de la autora.

Si bien el número de IPS en cada municipio es un primer indicador de la posibilidad que tienen sus ciudadanos de acceder a la atención médica, la composición de la oferta en los municipios que encabezan el listado confirma que hace falta considerar otros elementos para entender qué tan equipados se encuentran para resolver a tiempo los problemas de salud de sus habitantes.

3.4 CAPACIDAD INSTALADA

La información sobre capacidad instalada en el país proviene de dos fuentes, principalmente. Una es el REPS, que permite conocer la disponibilidad de recursos, tales como camas, salas de quirófano y de parto, y ambulancias. De los prestadores existentes, el 17% de las IPS, el 87% de las entidades con transporte especial de pacientes y el 8% de las empresas con objeto social diferente cuentan con alguna de estas facilidades; es decir, 3.666 prestadores de 56.174 ofrecen servicios hospitalarios, quirúrgicos o de transporte especial de pacientes. En el ámbito nacional el 57% de las camas, el 76% de las salas de quirófano y el 51% de las ambulancias son de naturaleza privada (Cuadro 5).

Sin embargo, en 19 departamentos en promedio el 64% de camas proviene de prestadores públicos²⁰.

De acuerdo con el REPS, existían 15 camas por cada diez mil habitantes en 2013. Por otro lado, según las estadísticas sanitarias de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2012), el promedio entre 2005 y 2012 de este indicador en el grupo de países con un nivel de ingresos medio alto, en el que se incluye a Colombia, fue de 27 camas por cada diez mil habitantes²¹ y en los de ingresos altos fue de 37. En la región de las Américas el promedio fue de 24, superando solo a las regiones de Asia Suboriental y Mediterráneo Oriental. En Europa el promedio es de 60 camas por cada diez mil habitantes²². La diferencia entre las cifras presentadas por el REPS y la OMS pueden deberse a sus fuentes de información, además del período que consideran.

Las diferencias regionales en la capacidad instalada pueden observarse en el Gráfico 8. Si bien Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Santander tienen el mayor número de facilidades, no sucede lo mismo al controlar por la población. Incluso, varios de estos departamentos finalizan el escalafón en cuanto al número de salas de parto por cada cien mil habitantes. Tampoco sobresalen si se trata del número de ambulancias o camas. Por su parte, Vaupés, Amazonas, Chocó, Bolívar y Guainía son los departamentos con menos ambulancias por cada cien mil habitantes, estando en desventaja en cuanto al número de IPS (Gráfico 7).

CUADRO 5. CAPACIDAD INSTALADA EN COLOMBIA POR NATURALEZA JURÍDICA EN 2013

FACILIDAD	PÚBLICA	PRIVADA	MIXTA	TOTAL
Ambulancias	1.988	2.048	15	4.051
Camas	29.460	40.679	1.395	71.534
Salas de quirófano	681	2.299	40	3.020
Salas de parto	1.160	438	16	1.614

Fuente: Registro Especial de Prestadores (REPS); cálculos de la autora.

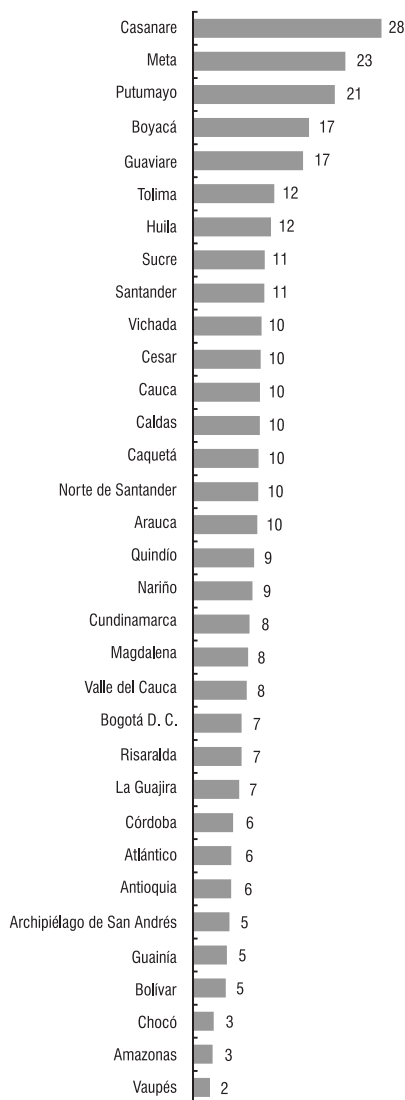
²⁰ Estos son: Amazonas, Arauca, Boyacá, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Cundinamarca (sin Bogotá), Guainía, Guaviare, Huila, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Tolima, Vaupés y Vichada.

²¹ La OMS clasifica sus países miembros, según el ingreso, en las categorías bajo, medio bajo, medio alto y alto. También, los clasifica por su ubicación geográfica en cinco regiones: África, Américas, Asia Suboriental, Europa, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental. Sin embargo, no incluyen información sobre África.

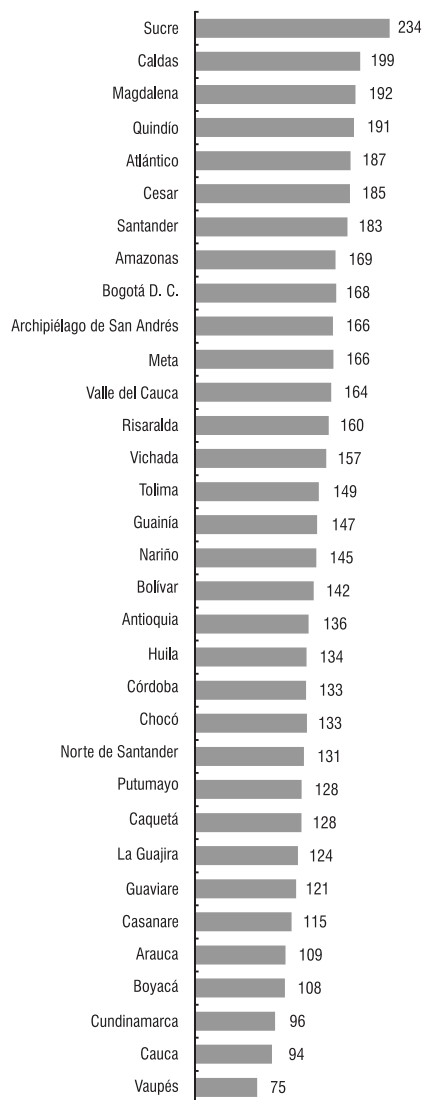
²² El informe advierte que, debido a que la metodología de conteo en cada país puede ser distinta, es probable que las cifras no sean comparables. Sin embargo, este contraste brinda un panorama general de la situación de Colombia frente a otros países.

GRÁFICO 8. CAPACIDAD INSTALADA POR DEPARTAMENTO, 2013

A. Ambulancias por cada cien mil habitantes



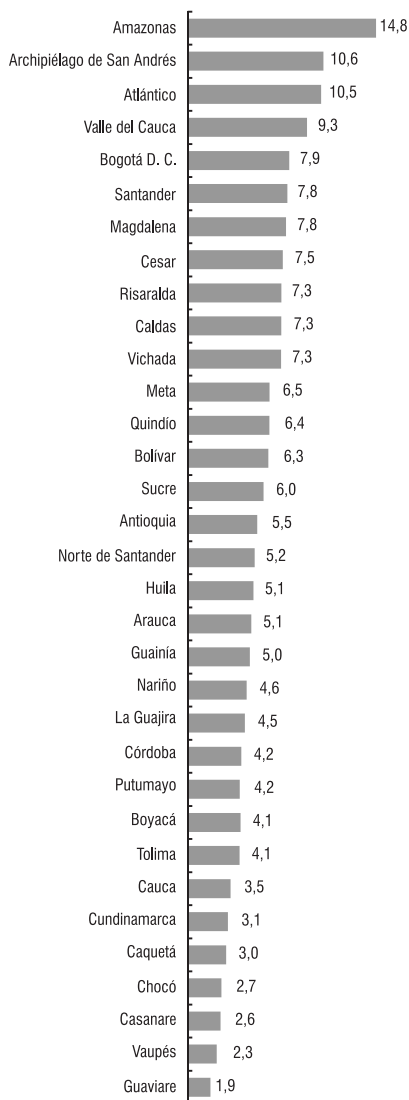
B. Camas por cada cien mil habitantes



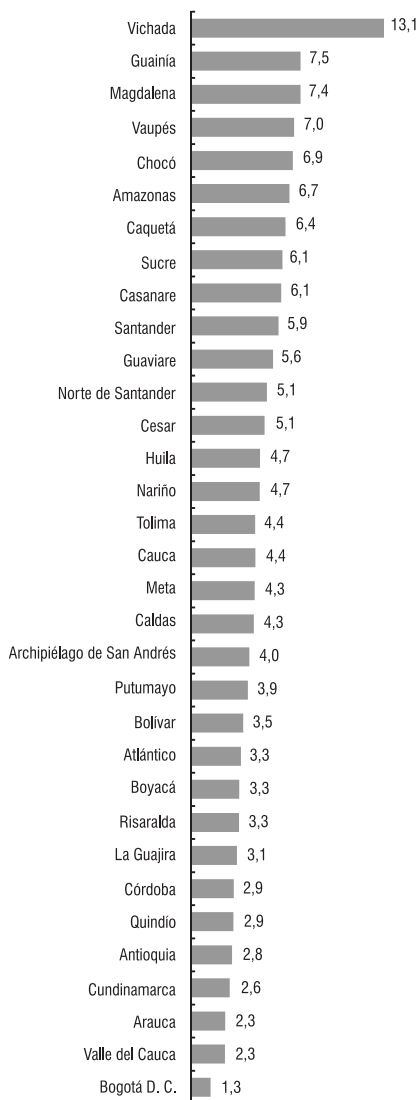
Fuente: Registro Especial de Prestadores (REPS); cálculos del autor.

GRÁFICO 8. CAPACIDAD INSTALADA POR DEPARTAMENTO, 2013 (CONTINUACIÓN)

C. Salas de quirófano por cada cien mil habitantes



D. Salas de parto por cada cien mil habitantes



Fuente: Registro Especial de Prestadores (REPS); cálculos del autor.

La segunda fuente de datos sobre la capacidad instalada es el SIHO, que reúne información financiera, técnica y administrativa de las IPS públicas (sedes principales y alternas). Para 2012 existe información de 998 IPS distribuidas en 856 municipios²³. Entre 2002 y 2012 no se efectuaron grandes cambios en la capacidad hospitalaria pública: por un lado, ocurrieron ligeros aumentos en el número de consultorios y unidades de odontología; y por otro, disminuciones de la cantidad de camas, salas de quirófano y mesas de parto (Cuadro 6). Esto podría indicar que las atenciones de mayor complejidad están pasando a ser resueltas por las IPS privadas.

CUADRO 6. NÚMERO DE FACILIDADES POR CADA CIENTO MIL HABITANTES EN LAS IPS PÚBLICAS, 2002, 2008 Y 2012

FACILIDAD/AÑO	2002	2008	2012
Camas	73	71	72
Consultorios de consulta externa	15	36	20
Consultorios en el servicio de urgencias	4	6	7
Salas de quirófano	2	1	1
Mesas de parto	4	3	3
Número de unidades de odontología	7	14	9

Fuente: Sistema de Información Hospitalaria; cálculos de la autora.

Cuando se compara la capacidad instalada de los municipios que solo cuentan con IPS públicas con la del resto de municipios, en donde existen también IPS privadas y mixtas, quizás no sorprende que los últimos estén mejor equipados que los primeros. Sin embargo, cuando se controla por el número de habitantes, sucede lo contrario, al menos en términos del número de ambulancias y salas de parto (Cuadro 7). Esto deja la inquietud de si la capacidad instalada de aquellos municipios, con un mayor número de IPS, que concentran una mayor población y que muy seguramente ofrecen un mayor número de servicios, es realmente suficiente para brindar una atención oportuna a los afiliados. Haría falta ahondar en este tema y definir umbrales que permitan definir situaciones de alerta municipal o regional. Además, es necesario conocer el inventario completo de consultorios y unidades de odontología en los municipios que cuentan con IPS de diversas naturalezas jurídicas para poder realizar comparaciones.

²³ El 93% de las registradas en REPS en 2013.

CUADRO 7. CAPACIDAD INSTALADA EN MUNICIPIOS CON SOLO IPS PÚBLICAS VS. RESTO DE MUNICIPIOS

FACILIDAD	CAPACIDAD INSTALADA TOTAL		REPS 2013		SIHO 2012	
	MUNICIPIOS CON SOLO IPS PÚBLICAS	RESTO DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS CON SOLO IPS PÚBLICAS	RESTO DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS CON SOLO IPS PÚBLICAS	RESTO DE MUNICIPIOS
	(POR CADA 100.000 HABITANTES)					
Camas	3.603	67.931	78	161	80	77
Ambulancias	669	3.382	14	8	n. d.	n. d.
Salas de parto	377	1.237	8	3	n. d.	n. d.
Salas de quirófano	53	2.967	1	7	0	2
Consultorios para consulta externa	1.306	8.215	n. d.	n. d.	34	21
Consultorios para urgencias	1.787	1.536	n. d.	n. d.	47	4
Unidades de odontología	816	3.213	n. d.	n. d.	21	8
Observaciones			486	598	366	490

n. d.: no disponible.

Fuentes: Registro Especial de Prestadores (REPS) y Sistema de Información Hospitalaria (SIHO); cálculos de la autora.

El 93% de los municipios con solo IPS públicas no posee salas de quirófano, el 31% no cuenta con salas de parto y el 29% no tiene camas. Para el resto de municipios de la muestra, el 60% no cuenta con salas de quirófano, el 11% con salas de parto y el 6% no tiene camas²⁴. De nuevo, las diferencias saltan a la vista y no favorecen a aquellos municipios que solo cuentan con IPS públicas.

Si este modelo de operación del sistema de salud, donde las IPS públicas se ubican principalmente donde también están las privadas y mixtas, es coherente con el propósito de lograr acceso a la salud para todos, se debería constatar que la distancia a otros prestadores de mayor nivel de complejidad, o que ofrecen determinados servicios, no es un obstáculo para que las personas que habitan en estos municipios obtengan de manera oportuna la atención médica que requieran.

Revisando en detalle el caso de cada facilidad, se encuentran algunos aspectos que llaman la atención. En primera instancia, en el escalafón de los diez municipios con mayor número de facilidades públicas por cada cien mil habitantes no se encuentran las principales ciudades del país. Sin embargo,

²⁴ Cálculos realizados a partir del REPS, 2013.

algunas de ellas sí están en la lista de los diez municipios con menos facilidades. Es el caso de Barranquilla, que se encuentra en dicha lista, excepto en camas y quirófanos, lo que se debe a que la oferta de IPS allí es 93% privada. Así mismo, sucede en Cali, Medellín y Bogotá, que se encuentran en la lista de los diez municipios con menos salas públicas de parto por cada cien mil habitantes; y en Barranquilla, Medellín y Cartagena donde hay menos salas públicas de quirófano. Esto indicaría que en estas ciudades los partos y cirugías se atienden principalmente en IPS privadas.

Por otro lado, cuando se controla por el número de habitantes, las menores diferencias se presentan en el número de quirófanos públicos. El municipio de Soatá (Boyacá) encabeza la lista con 26 quirófanos (por cada cien mil habitantes) y Dosquebradas (Risaralda) la finaliza con uno solo. Por el contrario, las disparidades entre el primer y el último municipio de otras listas alcanzan los 22.782 consultorios para urgencias, 2.610 camas y 793 consultorios para consulta externa por cada cien mil habitantes.

Varios municipios de Boyacá, como Soatá, Guateque, Paya y Pisba se encuentran en la lista con mayor número de facilidades por habitante. Sin embargo, cuando se trata del número de camas, de los 59 municipios que no poseen ninguna, 52 son de ese departamento. De nuevo, la disponibilidad de medios de transporte para llegar a los centros de atención que sí cuentan con esta facilidad, propia de los servicios que no son ambulatorios, además de la distancia, cumplen un papel fundamental cuando se trata de garantizar el acceso a los servicios.

Como lo había advertido Sarmiento *et al.* (2005), no existe información sobre la cantidad de otro tipo de salas y equipos, como por ejemplo incubadoras, consultorios no médicos (enfermería, curación, nutrición, etc.), salas de rehabilitación, salas de radiología y ecografía, y laboratorios de patología. Sin embargo, a partir del REPS es posible conocer los servicios habilitados por prestador en cada municipio, con lo que se asume que existen las condiciones tecnológicas y científicas indispensables para su prestación, si bien esta base de datos no identifica la cantidad existente de cada insumo o equipo. Por ejemplo, se puede saber en qué municipios se realizan diálisis renales, más no cuántas sillas para realizar este procedimiento. Por tanto, quedan por fuera consideraciones como el grado de utilización o aprovechamiento de las facilidades y si hay sobreoferta o escasez.

3.5 SERVICIOS DE SALUD²⁵

Existen 234 servicios de salud susceptibles de ser habilitados por los prestadores ante la respectiva entidad departamental o distrital de salud, los cuales son ofrecidos en distintas modalidades: intramural, extramural y telemedicina. Para el caso del transporte especial de pacientes, las modalidades son: terrestre, aérea y marítima o fluvial.

La modalidad intramural es la atención ambulatoria y hospitalaria que se realiza en una misma estructura de salud. La modalidad extramural son aquellos servicios que se ofrecen a la población en espacios no destinados a salud o espacios de salud de áreas de difícil acceso que no cuentan con servicios quirúrgicos habilitados. Por su parte, telemedicina es la modalidad de prestación de servicios de salud, realizados a distancia, en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permiten intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios de salud a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o de ambos en su área geográfica (Resolución 1441 de 2013).

El 64% de los departamentos cuenta con más del 70% de los servicios, mientras que los menos poblados (Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés, Vichada, San Andrés y Providencia) ofrecen menos del 50%, teniendo sus principales carencias en diversos tipos de consulta externa, los servicios quirúrgicos y de diagnóstico y complementos terapéuticos.

Los departamentos con el mayor número de IPS (Gráfico 6) también son los que ofrecen más servicios, lo mismo sucede con las capitales departamentales. De un total de 1.124 municipios, el 76% ofrece entre 11 y 40 servicios; el 10% ofrece entre 40 y 100 servicios; el 4% ofrece entre 100 y 200; el 0,4%, que corresponden a las cinco ciudades principales (Bogotá, Cali, Barranquilla, Medellín y Cartagena), ofrece más de 200 servicios, y el 1% (diez municipios) no ofrece ningún servicio, pues no cuenta con ningún tipo de prestador (Mapa A3.2 en Anexo 3). Por otro lado, entre los diez municipios con mayor número de IPS por cada cien mil habitantes (Cuadro 4), seis ofrecen menos de 50 servicios y los restantes no cuentan ni con la mitad de los servicios disponibles.

El número de servicios ofrecidos en los municipios donde coexisten IPS de distinta naturaleza puede llegar a ser más de cuatro veces los ofrecidos en

²⁵ El análisis presentado en esta sección está basado en el REPS del Ministerio de la Protección Social. Esta base de datos contiene los servicios prestados por el 98% de las IPS (sedes principal y alterna) en Colombia.

los que solo hay IPS públicas. En promedio, los primeros ofrecen más del doble que los segundos (Cuadro 8).

CUADRO 8. CANTIDAD DE SERVICIOS OFRECIDOS: MUNICIPIOS CON SOLO IPS PÚBLICAS VS. MUNICIPIOS CON IPS DE DISTINTA NATURALEZA, 2013

TIPO DE MUNICIPIOS	MÍNIMO	MÁXIMO	PROMEDIO
Municipios con solo IPS públicas	4	52	18
Municipios con IPS de distintas naturalezas	4	227	46

Fuente: Registro Especial de Prestadores (REPS); cálculos de la autora.

Las diferencias entre los municipios son más notorias cuando se tiene en cuenta la clasificación de los servicios de acuerdo con la etapa de atención al paciente. Por lo general, el paciente primero asiste a consulta externa, con el médico general o especialista, que luego le ordena algunos exámenes diagnósticos. Finalmente, se encuentran los procedimientos quirúrgicos, que podrían ser de mayor complejidad que los servicios anteriores. En el Mapa A3.3 (Anexo 3) se identifican zonas que prestan menor número de servicios en la medida en que su complejidad aumenta.

Es cierto que no necesariamente el modelo de prestación de servicios de salud más eficiente en Colombia es aquel en donde cada municipio cuenta con todos los servicios. Sin embargo, podría ser el caso que el escenario más eficiente no sea compatible con aquel que garantiza oportuno acceso. En este debate deben considerarse algunos elementos adicionales:

1. Los costos de viaje: en el evento en que un paciente requiera trasladarse a otro municipio para acceder a un servicio cubierto por el POS, que no está disponible en su lugar de residencia, el paciente debe cubrir los costos de transporte²⁶. Para 2013 hay un 10% de la población en Colombia que no está afiliada al SGSSS, para quienes quizá es más difícil acceder al servicio si, además de pagar la consulta, deben asumir también los costos de desplazamiento.
2. La frecuencia con que se requiere el servicio: de acuerdo con la incidencia de las enfermedades por municipio o región, puede variar el porcentaje de utilización de ciertas especialidades (en el caso de la consulta externa) o tipos de procedimientos quirúrgicos, lo que determinaría si su oferta es suficiente. Por tanto, puede ser natural, por las economías de escala, que ese tipo de atenciones se ofrezcan solo en algunos municipios.

²⁶ Artículo 43 del Acuerdo 029 de 2011 de la Comisión Reguladora en Salud (CRES).

Bogotá, por ejemplo, tiene 227 servicios habilitados, mientras que los municipios que lo rodean ofrecen en promedio 38 servicios²⁷. Es muy probable que las EPS remitan a sus pacientes a la capital para recibir ciertas atenciones. Teniendo en cuenta que en estos servicios la demanda por atender en Bogotá excede su población, las EPS deberían asegurarse de que la capacidad instalada o número de profesionales de las IPS que contraten, por ejemplo en Bogotá, permita la prestación oportuna de los servicios. Al menos en cuanto al número de ambulancias y salas de parto, la capital no se destaca entre los primeros lugares en el listado departamental, y tiene un quinto y noveno puestos en las listas de quirófanos y camas, a pesar de ser la entidad territorial con mayor población (Gráfico 8).

3. Las consultas externas con especialistas y las cirugías se programan con anticipación. En el evento de que este servicio no se ofrezca en el lugar de residencia del paciente, independientemente de los costos de transporte, este cuenta con tiempo para planificar su desplazamiento. Sin embargo, un accidente o diagnóstico realizado en un servicio de urgencias puede implicar la necesidad de un procedimiento quirúrgico inmediato, para lo cual la red hospitalaria de ciertos municipios no está preparada. En estos casos, la disponibilidad de ambulancias, la distancia a la IPS que cuente con el servicio requerido y la duración del recorrido harían la diferencia entre la vida y la muerte. Al respecto, los departamentos que menos servicios quirúrgicos prestan (Gráfico 8) son los que cuentan con el menor número de ambulancias. Este es el caso de Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada.

En conclusión, en el país existen amplias diferencias entre los municipios en cuanto al número de servicios ofrecidos: de 234 disponibles, el 74% de las entidades territoriales cuenta con menos de 40. Estas disparidades se acentúan cuando se trata de servicios de mayor complejidad, como cirugías, ciertas especialidades y servicios de diagnóstico. ¿Funciona bien el sistema de este modo? Los costos de viaje, la frecuencia de utilización o necesidad de ciertos servicios y la capacidad de la red hospitalaria para resolver las urgencias merecen un análisis detallado.

²⁷ Alrededor de Bogotá se encuentran los siguientes municipios: Uribe, Cubarral y Guamal (del Meta), junto con catorce municipios de Cundinamarca.

3.6 CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Con la Resolución 1446 de 2006 el MPS estableció unos indicadores para evaluar la calidad de las EPS e IPS²⁸. En esta sección se emplearán algunos con el fin de establecer diferencias entre regímenes²⁹.

Los datos disponibles para 2013 presentan los resultados no solo para las EPS del régimen contributivo y subsidiado, sino también para las empresas promotoras de salud indígenas (EPSI), las entidades adaptadas y las empresas de medicina prepagada (EMP)³⁰. Las entidades adaptadas corresponden a los departamentos médicos de las Empresas Públicas de Medellín (EPM) y del Fondo de Pasivo Social de los Ferrocarriles Nacionales de Colombia, cuyos afiliados pertenecen al régimen contributivo. Por su parte, los indígenas afiliados en las EPSI son miembros del régimen subsidiado.

Lo primero que se nota al observar el promedio en cada indicador para cada tipo de EPS es que a las EPSI les va mejor en casi todos: entregan el mayor porcentaje de medicamentos la primera vez que el paciente los solicita en la farmacia de la IPS y el tiempo que esperan sus usuarios es menor, desde que solicitan una cita con un médico general, un servicio de imagenología o una cirugía, hasta que efectivamente estos servicios son provistos (Cuadro 9). Además, después de las EMP, las EPSI son las entidades que menos tiempo de espera imponen a sus pacientes para consultar con un especialista y el porcentaje de usuarios satisfechos es el segundo más alto. Llama la atención que las EMP superan a las demás categorías de EPS en un solo indicador y que, si se comparan los regímenes subsidiado y contributivo, en cinco de siete indicadores revisados obtiene mejores resultados el primero que el segundo. Sin embargo, el régimen subsidiado entregaría un menor porcentaje de medicamentos solicitados y presentaría una mayor tasa de mortalidad materna.

Precisamente, las principales diferencias ocurren en este indicador. Mientras que en el régimen contributivo mueren 21,7 madres por cada cien mil nacidos vivos, en las EPSI esta cifra se eleva a 111,9 y en el régimen subsidiado a 152,6. Las muertes que se tienen en cuenta en el cálculo son aquellas que se producen por causas relacionadas con el embarazo; por lo que, en teoría no tendrían que ver con la calidad de la atención al momento del parto, sino con el cuidado prenatal (los controles médicos, alimentación y predis-

²⁸ Para conocer la forma de cálculo de cada indicador consúltese el Anexo 2.

²⁹ No se revisará la evolución de los indicadores en el tiempo ni por IPS porque la serie histórica tiene vacíos. Por el contrario, la información de 2013 ha sido validada en la Superintendencia Nacional de Salud, donde no se incluye en los cálculos las observaciones con inconsistencias.

³⁰ La base de datos de los indicadores de calidad y la BDUA registra información para las mismas EPS.

posición genética, entre otros). Las EPS del régimen subsidiado con mayores tasas de mortalidad materna son: Caprecom (1.079,7), CCF del Chocó (420,1), la Asociación Mutual Barrios Unidos de Quibdó (356,6) y las CCF de La Guajira (334,5) y Atlántico (275,3). Caprecom es la EPS con más afiliados del régimen, ya que tiene una participación del 15% del total nacional de afiliados. Por su parte, la CCF de La Guajira concentra el 18% de los usuarios del régimen en ese departamento y la CCF del Chocó el 21%.

CUADRO 9. INDICADORES DE CALIDAD REPORTADOS POR LAS EAPB, JUNIO DE 2013

INDICADOR	UNIDAD	ADAPTADAS	CONTRIBUTIVO	EMP	EPSI	SUBSIDIADO
Oportunidad de la asignación de citas en la consulta médica general	Número de días	2,9	3,4	2,3	1,5	2,2
Oportunidad de entrega de medicamentos POS	Relación porcentual	95,1	98,1	94,3	99,7	93,5
Oportunidad de la asignación de citas en la consulta de medicina interna	Número de días	9,0	13,3	8,0	8,5	10,8
Oportunidad en la atención en servicios de imagenología	Número de días	2,9	3,3	3,7	1,5	2,5
Oportunidad en la realización de cirugía programada	Número de días	8,5	17,2	14,4	7,4	10,7
Razón de mortalidad materna	Razón por cada 100.000	0,0	21,7	0,0	111,9	152,6
Número de tutelas por no prestación de servicios POS o POSS	Número de tutelas	-	246,5	2,8	9,7	222,9
Tasa de satisfacción global	Relación porcentual	95,2	87,5	91,5	94,0	89,7

Nota: la celda con símbolo (-) no recibió ninguna tutela en su contra en este período. EAPB: entidades administradoras de planes de beneficios de Salud.

Fuente: Superintendencia Nacional de Salud; elaboración de la autora.

Según las EPS, el tiempo de espera de los usuarios por una consulta con un médico general varía entre 1,5 y 3,4 días; mientras que por una consulta con un especialista en medicina interna entre 8 y 13 días. Sin embargo, cada vez es mayor el porcentaje de usuarios para los que transcurren más de 30 días entre la solicitud de la cita y el servicio médico. De acuerdo con Reina (2017), en 5 ciudades del país (Bogotá, D. C., Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena) en promedio este porcentaje pasó de 5,9% en 2008 a 15,3% en 2012.

Por otro lado, aunque según las EPS el número de personas satisfechas con el servicio recibido varía entre 87,5% y 95,2% en dichas ciudades, en promedio el 54% de los usuarios entrevistados en 2012 por las encuestas “*Cómo Vamos*” se sintieron satisfechos y el 23% insatisfechos. Esto marca la diferencia entre lo que reportan las EPS y lo que piensan los usuarios.

El número de tutelas falladas a favor del afiliado por la no prestación del servicio es mayor en el régimen subsidiado. Sin embargo, no está disponible el número de tutelas presentadas a cada EPS o régimen, así que no es posible saber la proporción en que estas tutelas permiten que los servicios sean efectivamente prestados. Teniendo en cuenta el número de afiliados, se podría decir que en el régimen subsidiado se fallaron 28 tutelas por cada cien mil afiliados, mientras que en el contributivo fueron 21.

Si se comparan los resultados de las tres EPS con mayor número de afiliados en cada régimen (gráficos 4 y 5), a las del subsidiado les va mejor en tres de los siete indicadores: oportunidad en la asignación de cita en la consulta de medicina interna, en la realización de cirugía programada y en servicios de imagenología. Con respecto a la oportunidad en la entrega de medicamentos y la asignación de citas para medicina general, los resultados son similares. De nuevo, las diferencias más amplias se obtienen en el indicador de mortalidad materna (Anexo 3, cuadro A3.1).

La calidad del servicio prestado por cada EPS depende de la red hospitalaria del departamento donde residen sus afiliados; es decir, de características como el número de prestadores, la capacidad instalada, el recurso humano y la demanda. Por ejemplo, es probable que la Nueva EPS no brinde la misma oportunidad en Bogotá, D. C., donde existen 3.284 prestadores, que en Vaupés, donde existen 4. Por tal razón, lo ideal sería que las EPS reportaran los indicadores por departamento.

4. REFLEXIONES FINALES

Se han mostrado diferentes aspectos relacionados con la oferta de servicios de salud, encontrándose, en primer lugar, que en el 45% de los municipios del país solo existen IPS públicas y el 73% de ellos solo cuenta con una IPS. Este grupo de entidades territoriales está en desventaja con respecto al resto en cuanto a la capacidad instalada, especialmente la necesaria para los servicios de alta complejidad, así como con respecto al número de servicios ofrecidos, pues en promedio cuentan con menos de la mitad de los servicios disponibles en el país.

Hay un segundo hecho por resaltar: de un total de 1.124 municipios y teniendo en cuenta que hay 234 tipos de servicios susceptibles de ser ofrecidos en el país, se determinó que mientras el 76% de las entidades territoriales ofrecen apenas entre 11 y 40 servicios, el 0,4% de estas, que corresponde a las cinco ciudades principales, ofrece más de 200 servicios. Si se discriminan los servicios según su nivel de complejidad, es evidente que los municipios van ofreciendo cada vez menos servicios en cuanto se avanza de una consulta externa a un examen diagnóstico. Cuando se trata de procedimientos quirúrgicos, una gran parte del territorio nacional, especialmente el suroriente del país, no ofrece ningún tipo de atención.

Es cierto que no necesariamente el modelo de prestación de servicios de salud más eficiente en Colombia es aquel en donde cada municipio cuenta con todos los servicios. Sin embargo, podría ser el caso que el escenario más eficiente no sea compatible con aquel que garantiza oportuno acceso. En el contexto colombiano en el que la oferta de servicios y, por ende, la capacidad instalada se ha concentrado en ciertos municipios en donde residen gran parte de la población del país, deben considerarse elementos adicionales, como por ejemplo, los costos de viaje que deben ser cubiertos por los pacientes cuando requieren desplazarse a otro municipio para acceder a un servicio incluido en el POS, lo cual podría constituirse en una barrera de acceso a la atención.

Si se supone por un momento que los costos de viaje son cero y se tiene en cuenta que ciertas consultas externas y procedimientos quirúrgicos se programan con antelación, entonces el hecho de que las especialidades médicas o servicios menos demandados se ofrezcan en los centros urbanos más poblados podría ser compatible con el acceso garantizado de la población a los servicios, siempre y cuando el recurso humano y la capacidad instalada disponibles en aquellas ciudades sean suficientes no solo para atender a sus residentes, sino también a los usuarios visitantes. Entre los departamentos con mayor número de IPS por cada cien mil habitantes no se encuentran los de más alta población, lo que podría ser una señal de alerta.

Del presente diagnóstico se desprenden algunas recomendaciones. La primera sería identificar cuáles son los servicios más demandados y evaluar si se están suministrando oportunamente, teniendo en cuenta su distribución geográfica y la de las IPS contratadas por cada EPS. Para ello sería útil hacer seguimiento a los patrones de morbilidad y mortalidad en el país.

En segundo lugar, se debe ampliar la cobertura del reporte de los indicadores de calidad suministrado por las IPS, para que teniendo una muestra significativa del número de prestadores del país, se puedan hacer evaluaciones más completas. Una estrategia para lograrlo sería enfocarse, primero, en los prestadores que atienden el mayor número de pacientes en el país y asegurar

que envíen correctamente la información de sus indicadores de calidad. Luego, se concentrarían los esfuerzos en el resto de prestadores. Además, sería ideal conocer el número de usuarios atendido por cada prestador. De esta forma, podría calcularse un promedio ponderado de los resultados de cada indicador entre las IPS públicas y privadas, y así obtener un escalafón departamental de calidad. También, podrían crearse nuevos indicadores que muestren los servicios que no están siendo evaluados en la actualidad. Por ejemplo, el tiempo de respuesta del servicio de transporte especial de pacientes prestado por las ambulancias.

Los departamentos de la zona sur oriental del país (Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada), que son los que ofrecen un menor número de servicios, además son los que cuentan con el menor número de ambulancias. Por tanto, una tercera recomendación sería fortalecer este servicio, teniendo en cuenta las características geográficas de la zona o impulsar la creación de prestadores con la capacidad instalada suficiente para brindar los servicios de salud que se requieran con más urgencia, especialmente cuando se trate de contingencias, como un accidente.

Finalmente, y teniendo en cuenta que pocos municipios cuentan con hospitales públicos de nivel II, se debe aumentar su capacidad instalada, ya que generalmente funcionan como hospitales de carácter regional y atienden pacientes no solo de las ciudades donde se encuentran ubicados, sino de municipios aledaños. Para completar la radiografía de la oferta de servicios quedan varios temas por estudiar, aparte de los mencionados: uno de ellos es la oferta y demanda de recurso humano; otro sería la relación entre la eficiencia hospitalaria, la situación financiera de las IPS y la calidad de sus servicios. Sin embargo, esto implica que se mejore la cobertura y validez de los sistemas de información disponibles.

REFERENCIAS

- Arroyave, I. (2009) “La organización de la salud en Colombia”, *El Pulso*, Hospital San Vicente de Paúl.
- Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral (2013). *Cifras e indicadores del Sistema de Salud, 2008-2011*, Bogotá, Acemi.
- Departamento Nacional de Planeación (s. f.). “Mejoramiento, fortalecimiento y ajuste en la gestión de las instituciones de la red pública hospitalaria del país”, Banco de programas y proyectos de inversión nacional.

- Garavito, L.; Soto, J. (2009). *Evaluación y propuesta de ajuste a la operación del Régimen Subsidiado colombiano*, Ministerio de la Protección Social, Bogotá: Buenos & Creativos S. A. S.
- Glassman, A.; Escobar, M.; Giuffrida, A.; Giedion, U. (2010). *Salud al alcance de todos. Una década de expansión del seguro médico en Colombia*, Banco Interamericano de Desarrollo y The Brookings Institution: Washington, D. C.
- Grupo de Economía de la Salud GES (2011). “Evolución de la seguridad social en salud en Colombia: avances, limitaciones y retos” [en línea], *Observatorio de la Seguridad Social* [en línea], año 10, núm. 23, consultado el 7 de abril de 2014, en http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/biblioteca-SedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadCienciasEconomicas/ElementosDiseno/Documentos/GrupoEconomiaSalud/Observatorios/Observatorio_23.pdf
- Grupo de Economía de la Salud GES (2012). “Implicaciones económicas y fiscales de la cobertura universal en Salud” [en línea], *Observatorio de la Seguridad Social*, año 12, núm. 25, consultado el 7 de abril de 2014, en http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/BibliotecaInvestigacion/CienciasEconomicas/GES/Documentos1/Observatorio_de_la_Seguridad_Social_No_25.pdf
- Ministerio de la Protección Social (MPS) (2005). Política nacional de prestación de servicios de salud, consultada el 4 de agosto de 2014, en <http://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Documents/Politica%20Nacional%20de%20Prestaci%C3%B3n%20de%20Servicios%20de%20Salud.pdf>
- Ministerio de la Protección Social (MPS) (s. f.). “Marco conceptual de análisis de los sistemas de salud” [en línea], en *Proyecto evaluación y reestructuración de los procesos, estrategias y organismos públicos y privados encargados de adelantar las funciones de vigilancia y control del sistema de salud*, capítulo I, consultado el 26 de julio de 2014, en <http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Marco%20Conceptual%20de%20An%C3%A1lisis%20de%20los%20Sistemas%20de%20Salud-%20CAP%201.pdf>
- Ministerio de la Protección Social (MPS); Universidad Nacional de Colombia (2007). “¿Ha mejorado el acceso en salud?: evaluación de los procesos del régimen subsidiado”, Programa de Apoyo a la Reforma de salud; Unal-Centro de Investigaciones para el Desarrollo, Bogotá.
- Ministerio de Salud y Protección Social (MPS) (2012). “Encuesta de evaluación de los servicios de las EPS”, Oficina de Calidad, Bogotá, D. C., noviembre.
- Ministerio de Salud y Protección Social (MPS); Superintendencia Nacional de Salud (2013). “Ordenamiento de EPS: siguiendo la orden 20 de la sentencia T-760 de 2008 y el Auto 260 de 16 de noviembre de 2012”, Bogotá.
- Ministerio de Salud y Protección Social (MPS), Superintendencia Nacional de Salud (2012). “Ordenamiento de EPS: Siguiendo la orden 20 de la Sentencia

- T760 de 2008 y el Auto 260 de 16 de noviembre de 2012” [en línea], disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Ordenamiento-EPS-20%20diciembre.pdf>, Bogotá.
- Ministerio de Salud y Protección Social (MPS); Superintendencia Nacional de Salud (2011). “Situación actual de las EPS de los regímenes contributivo y subsidiado en Colombia” [en línea], consultado el 24 de enero de 2014, en <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Situacion%20actual%20de%20las%20EPS%20de%20los%20regimen%20C3%B3n%20actual%20de%20las%20EPS%20de%20los%20regimen%20C3%ADmenes%20contributivo%20y%20subsidiado%20en%20Colombia.pdf>
- Navarrete, P.; Acosta, R. (2009). “Análisis de la importancia de la sentencia T-760 de 2008 sobre el derecho a la salud” [en línea], monografía para optar al título de Especialista en seguros y seguridad social, Universidad de la Sabana, consultado el 13 de mayo de 2014, en <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/2573/1/121945.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (2012). “Estadísticas sanitarias mundiales: personal sanitario, infraestructura, medicamentos esenciales” [en línea], consultado el 20 de mayo de 2013, en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44858/1/9789243564449_spa.pdf
- Organización Panamericana de la Salud (2011). *Redes integradas de servicios de salud: el desafío de los hospitales*, Santiago de Chile.
- Orozco, J. (2006). “Caracterización del mercado del aseguramiento en salud para el régimen contributivo en Colombia” [en línea], consultado el 15 de enero de 2014, en <http://www.consultorsalud.com/biblioteca/e-book/Caracterizacion%20del%20mercado%20del%20aseguramiento%20en%20salud%20para%20el%20RC%20en%20colombia%20-%20jmoa.pdf>
- Peñaloza, M. (2005). “Evaluación del desempeño de las instituciones aseguradoras (EPS y ARS) en términos de su contribución al logro de uno de los fundamentos de la Ley 100 de 1993: la equidad en la prestación de servicios de salud del SGSSS” [en línea], Archivos de Economía, núm. 284, Departamento Nacional de Planeación, consultado en noviembre de 2013, en https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DEE/Archivos_Economia/284.pdf
- Reina, Y. (2017). “Acceso a los servicios de salud en las principales ciudades colombianas (2008-2012)”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 285-318, Bogotá: Banco de la República.
- Rodríguez, C. (2012). “La judicialización de la salud: síntomas, diagnóstico y prescripciones”, en O. Bernal y C. Gutiérrez, *La salud en Colombia: logros, retos y recomendaciones*, Bogotá, Universidad de los Andes, p. 567.

- Sarmiento, A.; Castellanos, W.; Nieto, A.; Alonso, C.; Pérez, C. (2005). “Análisis de eficiencia técnica de la red pública de prestadores de servicios dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud” [en línea], Archivos de Economía, núm. 298, Departamento Nacional de Planeación, consultado el 21 de enero de 2014, en https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DEE/Archivos_Economia/298.pdf
- Sloan, F.; Hsieh, C. (2012). *Health Economics*, consultado el 25 de julio, en http://mitpress.mit.edu/sites/default/files/titles/content/9780262016766_sch_0001.pdf
- Superintendencia Nacional de Salud (SNS) (2010). “Estudio IPS públicas corte a 31 de diciembre de 2009”, Bogotá.
- Superintendencia Nacional de Salud (SNS) (2013a). “Situación financiera de las IPS públicas 2002-2012”, Bogotá.
- Superintendencia Nacional de Salud (SNS) (2013b). “Informe cartera por venta de servicios de salud” [en línea], consultado el 3 de febrero de 2014, en <http://www.supersalud.gov.co/supersalud/Default.aspx?tabid=803>
- Ventura, J. (2008). “Marco conceptual para el análisis de la oferta sanitaria” [en línea], consultado el 25 de julio, en http://www.google.com.co/url?url=http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3104669.pdf&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=L-vfU_vIHcyUyASJsICQBQ&ved=0CCoQFjAE&usg=A-FQjCNGhKRajcup9cDM_NQDKhTQPZSxLrw

ANEXO 1**CUADRO A1.1 AFILIADOS AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (SGSSS) EN NOVIEMBRE DE 2013**

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN EL TOTAL DE AFILIADOS		PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS AFILIADOS EN LA POBLACIÓN TOTAL
		CONTRIBUTIVO	SUBSIDIADO	
Amazonas	74.541	18,92	79,00	86,95
Antioquia	6.299.990	56,86	42,04	89,68
Arauca	256.527	16,32	82,10	86,55
Atlántico	2.402.910	44,37	55,10	96,29
Bogotá D. C.	7.674.366	80,93	18,54	87,88
Bolívar	2.049.109	30,20	69,18	95,99
Boyacá	1.272.855	36,61	61,81	86,15
Caldas	984.115	46,30	52,15	88,23
Caquetá	465.487	17,55	80,74	78,95
Casanare	344.040	40,27	58,67	98,91
Cauca	1.354.733	20,65	78,33	90,64
Cesar	1.004.058	26,22	73,23	109,24
Chocó	490.317	10,10	88,73	91,39
Córdoba	1.658.067	18,34	80,88	97,50
Cundinamarca	2.598.245	52,93	46,41	76,07
Guainía	40.203	9,14	89,34	103,07
Guaviare	107.934	15,68	82,73	68,98
Huila	1.126.316	27,95	70,69	92,98
La Guajira	902.367	16,80	82,89	92,75
Magdalena	1.235.532	27,33	72,17	103,52
Meta	924.871	48,66	50,24	86,33
Nariño	1.701.782	17,66	80,96	82,32
Norte de Santander	1.332.378	33,26	65,78	92,28
Putumayo	337.054	14,42	83,89	85,11
Quindío	558.969	47,03	51,54	84,99
Risaralda	941.275	55,27	43,55	89,81
San Andrés y Providencia	75.167	63,31	35,78	73,55
Santander	2.040.932	53,39	44,67	91,50
Sucre	834.937	15,96	83,42	114,44
Tolima	1.400.140	37,30	61,33	84,98
Valle del Cauca	4.520.480	54,82	44,61	90,65
Vaupés	42.817	8,53	87,90	70,98
Vichada	68.575	7,57	91,74	112,89

Fuentes: Superintendencia Nacional de Salud y DANE; cálculos de la autora.

ANEXO 2

CUADRO A2.1 INDICADORES DE CALIDAD REPORTADOS POR EPS

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	UNIDAD
Oportunidad de la asignación de citas en la consulta médica general ^{*/}	Sumatoria total de los días calendario transcurridos entre la fecha en la cual el paciente solicita cita para ser atendido en la consulta médica general y la fecha para la cual es asignada la cita.	Número total de consultas médicas generales asignadas en la institución.	Número de días
Oportunidad de entrega de medicamentos POS	Número total de medicamentos POS ordenados por el médico que son entregados por la farmacia desde la primera vez que el afiliado o su representante presenta la fórmula.	Número total de medicamentos POS solicitados a la farmacia por el afiliado o su representante durante el período.	Relación porcentual
Oportunidad de la asignación de citas en la consulta de medicina interna ^{*/}	Sumatoria total de los días calendario transcurridos entre la fecha en la cual el paciente solicita cita para ser atendido en la consulta de medicina interna y la fecha para la cual es asignada la cita.	Número total de consultas médicas generales asignadas en la institución.	Número de días
Oportunidad en la atención en servicios de imagenología ^{*/}	Sumatoria total de los días calendario transcurridos entre la solicitud del servicio de imagenología y el momento en el cual es prestado el servicio.	Total de atenciones en servicios de imagenología.	Número de días
Oportunidad en la realización de cirugía programada ^{*/}	Sumatoria total de los días calendario transcurridos entre la fecha de solicitud de la cirugía programada y el momento en el cual es realizada la cirugía.	Número de cirugías programadas realizadas en el período.	Número de días
Razón de mortalidad materna	Número de muertes maternas por causas atribuibles al embarazo.	Número de nacidos vivos.	Razón por 1.000
Número de tutelas por no prestación de servicios POS o POSS	Número de tutelas falladas a favor del afiliado por no prestación de servicios.	El MPS no remitirá información sobre este denominador.	Número de tutelas
Tasa de satisfacción global	Número de afiliados que se consideran satisfechos con los servicios recibidos en la empresa administradora del plan de beneficios (EAPB) o EPS.	Número total de afiliados encuestados por la EAPB.	Relación porcentual

^{*/} Estos indicadores son reportados por EPS e IPS.

Fuente: Anexo Técnico de la Resolución 1446 de 2006; elaboración de la autora.

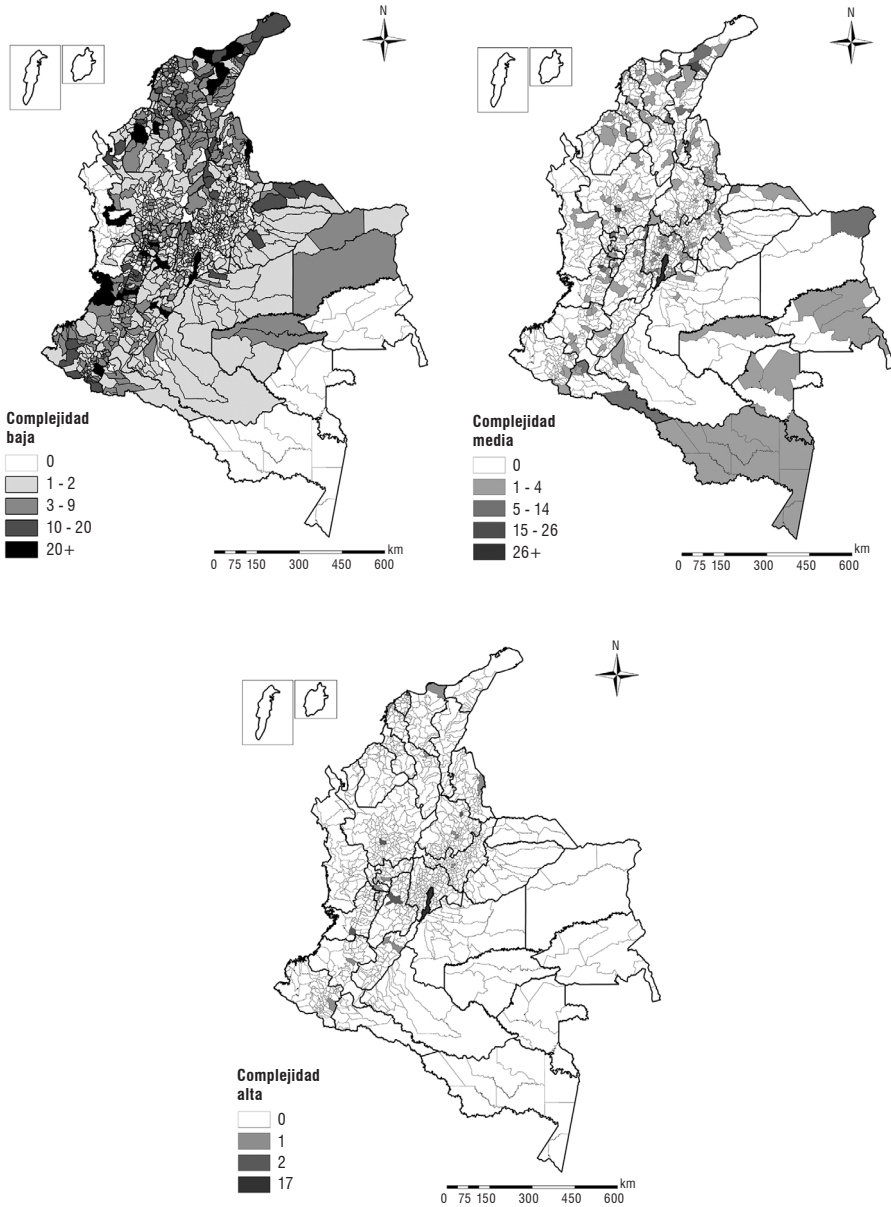
ANEXO 3

CUADRO A3.1 INDICADORES DE CALIDAD REPORTADOS POR LAS EPS CON MAYOR NÚMERO DE AFILIADOS EN EL PAÍS EN JUNIO DE 2013

INDICADOR	UNIDAD	CAPRECOM	CCF ANTIOQUIA	ASOCIACIÓN MUTUAL EMSANAR ESS	SALUDCOOP	COOMEVA S.A.	NUEVA EPS S. A.
Oportunidad de la asignación de citas en la consulta médica general	Número de días	1,9	3,1	1,6	2,5	1,5	3,0
Oportunidad de la asignación de citas en la consulta de medicina interna	Número de días	8,5	29,0	8,7	16,4	10,6	9,8
Número de tutelas por no prestación de servicios POS o POSS	Número de tutelas	1.869	1.269	86	1.128	72	714
Oportunidad de entrega de medicamentos POS	Número de días	99,7	95,0	92,3	97,1	99,5	99,3
Oportunidad en la realización de cirugía programada	Número de días	8,4	21,3	7,7	17,6	10,2	22,5
Oportunidad en la atención en servicios de imagenología	Relación porcentual	1,8	12,3	1,2	4,0	1,8	2,3
Razón de mortalidad materna	Razón por 100.000	1.079,7	92,5	54,8	44,9	39,9	65,5
Tasa de satisfacción global	Relación porcentual	89,6	87,7	77,0	84,6	93,5	85,5

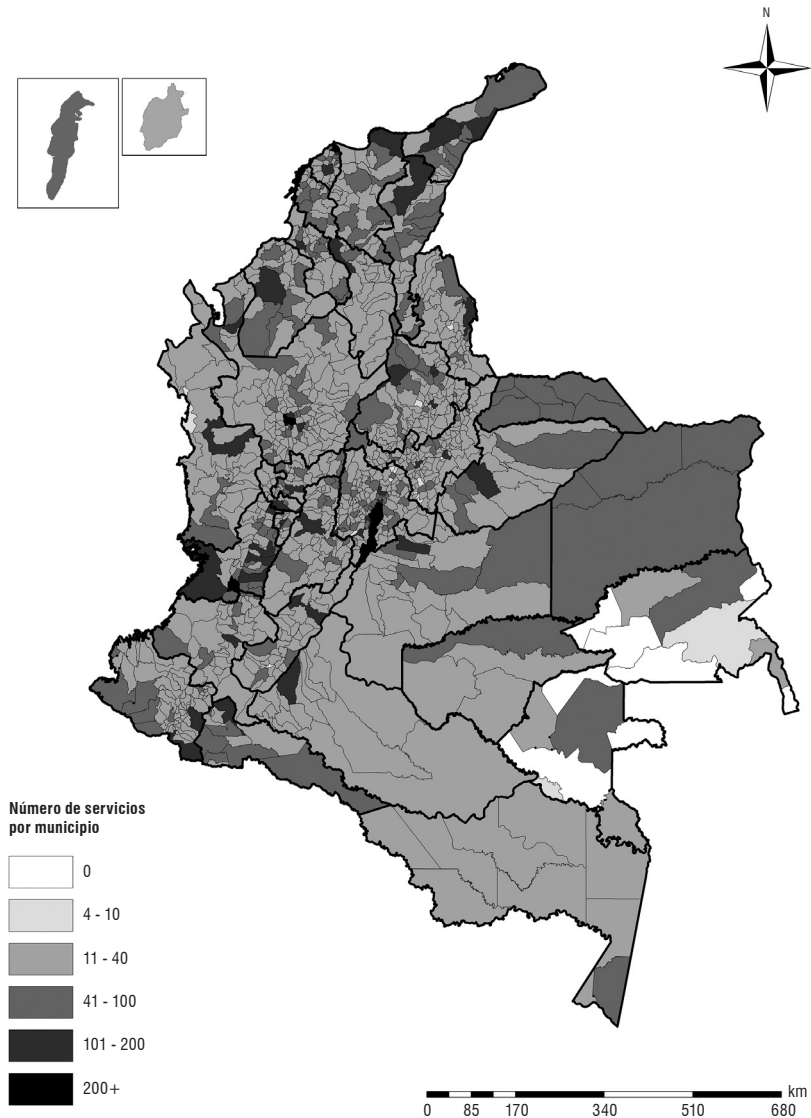
Fuente: Superintendencia Nacional de Salud; cálculos de la autora.

MAPA A3.1 LOCALIZACIÓN DE LAS IPS PÚBLICAS DE ACUERDO CON SU NIVEL DE COMPLEJIDAD, 2013



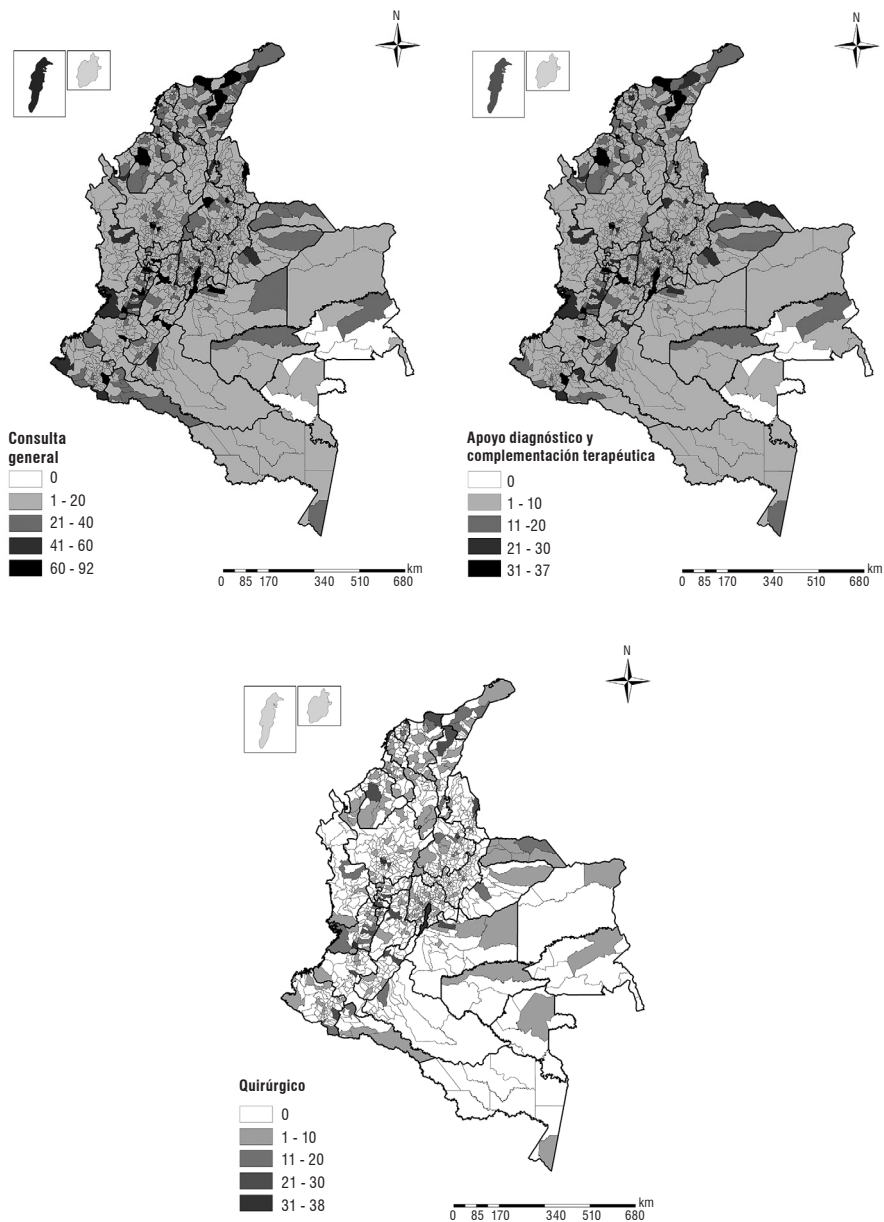
Fuente: Registro especial de prestadores (REPS); elaboración de la autora.

MAPA A3.2 CANTIDAD DE SERVICIOS PRESTADOS EN EL NIVEL MUNICIPAL, 2013



Fuente: Registro especial de prestadores (REPS); elaboración de la autora.

MAPA A3.3 OFERTA DE SERVICIOS MUNICIPAL DE ACUERDO CON EL TIPO DE SERVICIO, 2013



Fuente: Registro especial de prestadores (REPS); elaboración de la autora.

UNA APROXIMACIÓN REGIONAL A LA EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS COLOMBIANOS

Antonio Orozco-Gallo

El desempeño de los hospitales está asociado con el logro de las metas sanitarias de los países; es por esto que los sistemas de salud han destinado sus mayores esfuerzos al avance en materia de su eficacia y eficiencia (Artaza *et al.*, 2011). En Colombia la ineficiencia en la prestación de los servicios de salud fue uno de los principales motivos que derivó en su reforma mediante la Ley 100 de 1993 (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2002). Esta norma estableció el actual sistema de salud, que significó la transformación de los hospitales públicos en empresas autónomas que debieron adaptarse a un sistema de competencia de mercado¹. Lo anterior implica que ya no recibirían recursos directamente del presupuesto gubernamental (subsidio a la oferta), sino que debían fortalecer su sostenibilidad financiera mediante la contratación de servicios con las aseguradoras del sistema (subsidio a la demanda), en competencia con los demás agentes (Uribe, 2009).

Los cambios regulatorios obligaron a los hospitales a convertirse en entidades autosostenibles mediante una mejor gestión administrativa y financiera, para así garantizar su permanencia en el sistema (Toro y Mutis, 2006; Pinzón, 2003). Esto hizo necesario medir continuamente su eficiencia y productividad, con el fin de tomar medidas correctivas en los aspectos en los cuales fallaban (Toro y Mutis, 2006; Giedion y Morales, 1999). Con este argumento se han desarrollado algunos estudios sobre eficiencia hospitalaria en Colombia. Las primeras contribuciones datan de los años noventa. Mora y Morales (1997) y Giedion y Morales (1999) aparecen como los principales exponentes dentro de esta primera serie de estudios. Los primeros, mediante la metodología de relaciones de equivalencia para una muestra de 404 instituciones nacionales, encontraron que la prestación de servicios hospitalarios era eficiente y tendía a incrementar con el tamaño del hospital. Por su parte, los segundos autores evidenciaron una baja eficiencia en todos los hospitales del Distrito Capital, utilizando una encuesta propia que incluyó los principales factores de producción y costos de servicios.

El análisis envolvente de datos (DEA, por su sigla en inglés) se constituyó como la principal herramienta para evaluar la eficiencia de los hospitales

¹ Los hospitales públicos se convirtieron en empresas sociales del Estado (ESE). Estas constituyen una categoría especial de entidad pública, descentralizada, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa (artículo 1, Decreto 1876 de 1994).

nacionales. Algunos de estos trabajos fueron los de Peñaloza (2003), Pinzón (2003) y Toro y Mutis (2006). Los dos primeros autores encontraron que un porcentaje significativo de hospitales operaron en niveles inferiores a la frontera de producción de eficiencia, siendo los recursos por transferencias uno de sus principales causantes. Por su parte, Toro y Mutis (2006) evidenciaron que la ineficiencia presente en un alto porcentaje de hospitales públicos estaba asociada con la baja complejidad de sus servicios².

Por otro lado, Sarmiento *et al.* (2005) empleó el método de frontera estocástica (SFA, por su sigla en inglés) para medir la eficiencia de 616 hospitales públicos nacionales. Los autores pudieron comprobar que las instituciones de segundo y tercer nivel fueron eficientes, a diferencia de las de primer nivel, donde un porcentaje considerable de entidades fueron ineficientes.

Si bien es cierto que se han presentado avances en el análisis de la eficiencia hospitalaria en el territorio nacional, al momento del presente estudio no se encontraron referencias bibliográficas que hayan evaluado la productividad de los hospitales mediante las técnicas sugeridas por la literatura internacional, como el índice de Malmquist, el índice de Hicks-Moorsreen y el indicador de Luenberger, entre otros. Los estudios nacionales se han enfocado en estudiar la eficiencia para un período determinado y no de manera continua como lo sugiere el análisis de productividad.

En este orden de ideas, el presente capítulo hace nuevas contribuciones a la literatura nacional. En primera medida, se utiliza el indicador de Luenberger para evaluar la eficiencia y productividad de los hospitales públicos de Colombia entre 2003 y 2011. Este análisis permitirá identificar el desempeño de los hospitales y los factores que contribuyeron a dicho comportamiento. En segundo lugar, se examina la eficiencia productiva de los hospitales por regiones, sus diferencias y su contribución en el resultado nacional. En comparación con otros métodos, este indicador, cuya aplicación es reciente según la literatura internacional, cuenta con características menos restrictivas, permite realizar un análisis por regiones y no sobre estima el cambio en la productividad.

El capítulo se compone de seis secciones. La primera presenta una visión general del sistema de salud colombiano. La segunda realiza la revisión de la literatura. La tercera detalla la metodología aplicada y explica de forma breve el concepto de eficiencia y productividad. La cuarta define la fuente de los datos, las variables seleccionadas y cómo se conformaron los grupos homogéneos de hospitales. La quinta presenta los resultados del análisis

² Hospitales que ofrecen servicios de atención de primer nivel, es decir, consulta externa y hospitalización en medicina general.

de eficiencia y productividad de los hospitales. La última expone algunas conclusiones.

1. EL SECTOR SALUD EN COLOMBIA: UNA VISIÓN GENERAL

Con la creación del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), mediante la Ley 100 de 1993, el gobierno nacional buscaba alcanzar la cobertura universal, aumentar la eficiencia en el uso de los recursos y mejorar la calidad de los servicios (Peñaloza, 2003). Para ello se dispuso que el sistema funcionara de la siguiente forma: los organismos de dirección, vigilancia y control, encabezados por el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), como lo muestra el diagrama 1, definen un plan de beneficios para la población, conocido como plan obligatorio de salud (POS)³. Las empresas promotoras de salud (EPS), que son los organismos encargados de la administración, deben garantizar el POS a los usuarios mediante contratación con los prestadores de servicios de salud⁴ (integrados, principalmente por los hospitales públicos y privados). La prestación de servicios se ejecuta en dos escenarios de aseguramiento: el régimen contributivo (RC) y el régimen subsidiado (RS). El primero cubre la población con capacidad de pago y el segundo la población pobre y vulnerable sin capacidad de pago.

En el RC, cuyo funcionamiento se ilustra en el Anexo 1, los usuarios o afiliados son las personas cotizantes, los beneficiarios directos por cobertura familiar y los beneficiarios adicionales o indirectos⁵. Son cotizantes los individuos que tengan contrato de trabajo, los servidores públicos, los pensionados y los trabajadores independientes. Los aportes que realizan al sistema equivalen al 12,5% de sus ingresos y constituyen los recursos con los que se financia el RC⁶. El cotizante escoge libremente la EPS a la que desea afiliarse. Las EPS recaudan las cotizaciones de los afiliados por encargo del Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga), y descuentan el valor de las unidades de

³ El POS es el conjunto básico de servicios de atención en salud contenido en un listado de medicamentos, servicios y procedimientos.

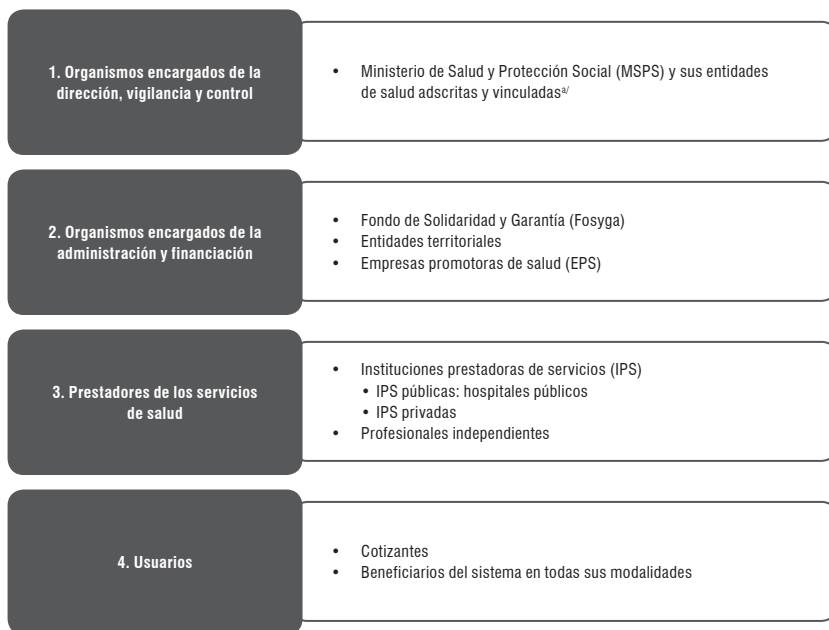
⁴ Es importante recalcar que las EPS pueden tener sus propios prestadores de servicios de salud.

⁵ Aquellos beneficiarios que el cotizante decide afiliarse al régimen mediante un aporte adicional, siempre y cuando tenga parentesco de hasta tercer grado de consanguinidad.

⁶ De este porcentaje, el empleador aporta el 8,5% y el trabajador el 4%. Sin embargo, de acuerdo con la reforma tributaria de 2012 a partir del 1 de enero de 2014 se exonera del pago de los aportes a la salud a las empresas y a las personas naturales (empleadoras de al menos dos trabajadores), por sus empleados que devenguen menos de diez salarios mínimos mensuales legales vigentes. (Artículo 25 y 31, Ley 1607 de 2012).

pago por capitación (UPC) que le corresponden de acuerdo con el número de afiliados. El valor de la UPC depende del grupo etario y la zona geográfica, y su destino debe solventar los gastos en salud de los afiliados y los gastos administrativos de las EPS⁷.

DIAGRAMA 1. INTEGRANTES DEL SGSSS



^{8/} Las entidades de salud adscritas y vinculadas que cumplen funciones de dirección, vigilancia y control son: la Superintendencia Nacional de Salud (SNS), el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), y el Instituto Nacional de Salud (INS).

Fuente: Ley 100 de 1993 y todas sus reformas; elaboración del autor.

En el RS, cuyo funcionamiento se muestra en el Anexo 2, el individuo debe cumplir con los siguientes dos requisitos para alcanzar la calidad de afiliado: primero, debe aparecer en el listado nacional de población beneficiaria que conforma el MSPS. Segundo, debe estar incluido en el listado de población elegible publicado por la entidad territorial, luego de un proceso de verificación

⁷ Los gastos administrativos de las EPS del RC no podrán superar el 10% de la UPC. Por su parte, para el RS se mantendrá en 8% (artículo 23, Ley 1438 de 2011).

y validación que lo acredite como beneficiario⁸. La población elegible escoge libremente la EPS de su preferencia, la cual se encargará de su registro y afiliación. El RS se financia principalmente de: i) los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones (SGP) destinados a la salud, ii) los ingresos que se disponen de la cuenta de solidaridad del Fosyga, y iii) los rubros correspondientes al esfuerzo propio territorial y rentas cedidas⁹. Estos recursos son girados por el MSPS a las EPS o directamente a los prestadores de servicios de salud.

El SGSSS cambió la forma como los hospitales públicos se financiaban y funcionaban. Antes de la Ley 100 se financiaban por medio de las transferencias del Gobierno. En contraste, el cambio del sistema los obligó a gestionar sus propios recursos en un modelo de competencia regulada entre instituciones públicas y privadas. De esta forma, los hospitales se vieron forzados a optimizar sus recursos con el fin de facilitar su permanencia en el sistema (Pinzón, 2003; Toro y Mutis, 2006).

Aunque con la reforma en el sector salud se alcanzaron importantes avances, especialmente en términos de cobertura, no se lograron las metas previstas, como el aseguramiento universal, la igualación de los planes de beneficios y el equilibrio financiero, entre otros. Sumado a esto, las deficiencias en su implementación generaron una situación de crisis en la red pública hospitalaria nacional (Reina y Yanovich, 1998; Pinzón, 2003). Lo anterior debido a que no se igualaron las condiciones para que los hospitales públicos pudieran competir de manera adecuada con los demás agentes (Toro y Mutis, 2006). De ahí que estas instituciones cayeran en un desequilibrio financiero, asociado con factores como el incumplimiento en el giro de los recursos por parte de las EPS, y la baja eficiencia operativa y administrativa para gestionar sus propios ingresos bajo el nuevo esquema de subsidios a la demanda (Reina y Yanovich, 1998; Uribe, 2009).

Las múltiples dificultades que debilitaron el sistema motivaron una serie de reformas en su funcionamiento y operación, como las leyes 1122 de 2007 y 1438 de 2011. A pesar de estos esfuerzos, su sostenibilidad financiera se vio seriamente alterada en los años recientes. Los hospitales públicos no han sido ajenos a estas dificultades. En efecto, de las 968 instituciones que reportaron su información presupuestal y financiera en 2012, el 43% están en riesgo financiero alto; en otras palabras, en peligro de quiebra (Superintendencia

⁸ Son entidades territoriales los departamentos, municipios, distritos y los territorios indígenas y, eventualmente, las regiones y provincias.

⁹ Son aquellas rentas que han sido cedidas por la Nación a las entidades territoriales con destinación específica para el sector salud.

Nacional de Salud, 2013)¹⁰. Este hecho puede estar asociado con ineficiencias en el uso de los recursos y otros aspectos (como la estructura de mercado), lo cual pone en riesgo la calidad en la prestación del servicio. Bajo esta serie de hechos, el Gobierno optó por plantear una nueva reforma al sistema en paralelo con la iniciativa de ley estatutaria propuesta por la Junta Médica Nacional.

2. INVESTIGACIONES PREVIAS SOBRE LA PRODUCTIVIDAD HOSPITALARIA

De acuerdo con una compilación de la literatura internacional sobre eficiencia productiva en el sector de la salud, realizada por Worthington (2004) y Emrouznejad *et al.* (2008), los avances empíricos en el estudio de la productividad de los hospitales son recientes y limitados. Las primeras aproximaciones se basaron en métodos no paramétricos, como el índice de productividad de Malmquist. Dentro de los estudios que han empleado este índice se encuentran los aportes de Linna (2000), Sommersguter-Reichmann (2000) y Ng (2011), quienes encontraron crecimiento de la productividad de los hospitales, atribuido principalmente a avances tecnológicos. Para esto, el primer autor utilizó una muestra de 43 hospitales de cuidados intensivos finlandeses durante el período 1988-1994. Por su parte, Sommersguter-Reichmann (2000) trabajó con 22 hospitales de Austria en la década de los noventa, mientras Ng (2011) hizo lo propio para 463 hospitales de China entre 2004 y 2008.

Por otro lado, Maniadakis y Thanassoulis (2000), Pilyavsky y Staat (2006) y Kirigia *et al.* (2008) hallaron que el crecimiento de la productividad se debió en especial al desempeño de la eficiencia técnica. Dentro de sus evaluaciones, los primeros autores emplearon una muestra de 75 hospitales escoceses entre 1991-1992 y 1995-1996. En tanto, Pilyavsky y Staat (2006) analizaron los hospitales de cuatro distritos de Ucrania a finales de los años noventa, y los últimos autores estudiaron los hospitales municipales de Angola entre 2000 y 2002.

En la evidencia internacional también se ha encontrado descensos. Zere *et al.* (2001) comprobaron que los hospitales de tres provincias sudafricanas experimentaron una caída de la productividad de 12,1%. Asimismo, Gannon (2008) demostró que los hospitales de menor capacidad de Irlanda fueron ligeramente improductivos entre 1995 y 1998. A su vez, Karagiannis y Velentzas (2010) hallaron un descenso de 1,2% en los hospitales públicos de Grecia,

¹⁰ Esta clasificación del riesgo se basa en las condiciones de mercado, de equilibrio y viabilidad financiera, a partir de los indicadores financieros de cada hospital (Resolución 2509 de 2012, del Ministerio de Salud).

mientras Tloglego *et al.* (2010) encontraron una disminución de 1,5% en los hospitales de Botsuana. Es importante señalar que en estos estudios la menor productividad fue ocasionada por el descenso del cambio tecnológico.

Otra vertiente de la literatura, más reciente, estima la productividad mediante el Indicador de Luenberger. Como se mencionó, este método se utiliza en el presente estudio y su enfoque menos restrictivo ofrece ciertas ventajas sobre otros indicadores no paramétricos que miden la productividad. Barros *et al.* (2008) consideran la aproximación de Luenberger como una técnica innovadora en el campo de los estudios que analizan la productividad de los hospitales. Estos autores pudieron comprobar, por medio de este indicador y usando una muestra de 51 hospitales portugueses, la existencia de un crecimiento mínimo de la productividad durante el período 1997-2004, atribuido en especial a la poca incidencia del cambio tecnológico.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

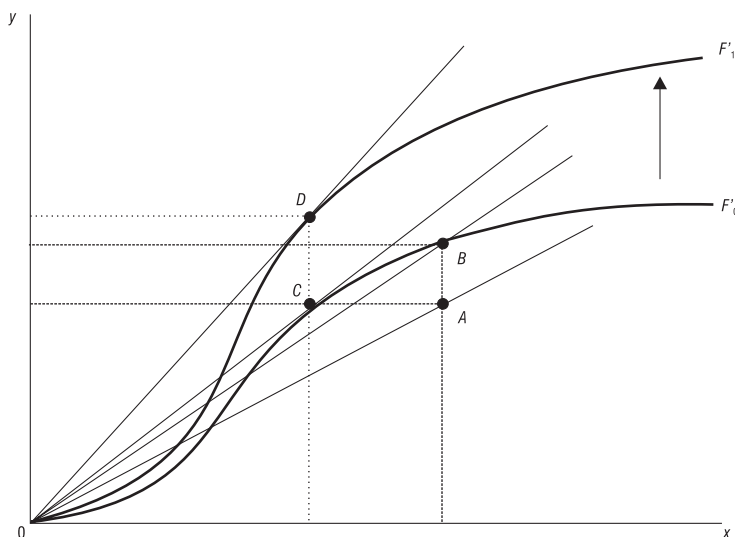
Los conceptos de eficiencia y productividad han sido usados durante los últimos diez años en numerosos estudios. Sin embargo, a menudo son empleados indistintamente, a pesar de que difieren en su alcance (Coelli *et al.*, 2005). El Diagrama 2 ilustra la diferencia entre estos dos términos. Allí se observa un proceso sencillo de producción en el cual un solo insumo (x) es empleado para producir un solo producto (y).

La función F'_0 (el 0 significa que la función parte desde el origen) representa la frontera de producción en el período 0, es decir, la producción máxima que se puede obtener a partir de cada nivel de insumo. El punto A indica un proceso ineficiente de producción, mientras el punto B y C representan procesos eficientes. Una empresa que opera en el punto A es ineficiente porque técnicamente puede expandir su producción hasta el punto B utilizando el mismo nivel de insumo, o puede mantener el mismo nivel de producción en el punto C usando menos insumo. Estas combinaciones de insumo y producto forman parte del conjunto factible de producción.

En el Diagrama 2, las líneas que parten desde el origen y cortan los diferentes puntos donde operan las empresas proporcionan una medida de la productividad. Si una empresa que opera en el punto A se mueve hacia el punto B , el cual es técnicamente eficiente, verá cómo en el punto B se alcanza una mayor productividad. Sin embargo, al moverse al punto C la línea que parte desde el origen es una tangente a la frontera de producción y, por consiguiente, define el punto de máxima productividad posible. El movimiento anterior es un ejemplo del aprovechamiento de las economías de escala. En este sentido

se puede deducir que una empresa puede ser técnicamente eficiente sin ser del todo productiva, debido a que no está explotando al máximo la economía de escala que le ofrece su tecnología de producción.

DIAGRAMA 2. PRODUCTIVIDAD, EFICIENCIA TÉCNICA, ECONOMÍA DE ESCALA Y CAMBIO TECNOLÓGICO



Fuente: Coelli et al.(2005); diseño del autor.

Cuando se considera el componente temporal, es posible que el cambio tecnológico se constituya en una fuente adicional para generar un cambio de la productividad. Esto implica que un avance tecnológico puede ocasionar una expansión en la frontera de producción. Lo anterior se ilustra en el Diagrama 2 como un desplazamiento hacia arriba en la frontera desde F'_0 en el período 0 a F'_1 en el período 1. En consecuencia, en el período 1 las empresas pueden alcanzar una mayor producción con determinado nivel de insumo (punto D), en relación con lo que podría lograrse en el período 0. Cuando se observa un aumento de la productividad de un año a otro, este adelanto no debe atribuirse solo a un avance tecnológico, puesto que también pudo haber sido ocasionado por el aumento de la eficiencia técnica, el aprovechamiento de las economías de escala, o la combinación de estos tres elementos.

Para medir la eficiencia de los hospitales se han utilizado, fundamentalmente, técnicas de fronteras paramétricas y no paramétricas. Los métodos paramétricos suponen una forma particular de la función de producción

hospitalaria y buscan estimar los coeficientes que determinan esa función. Entre las técnicas más utilizadas bajo esta metodología se encuentra el SFA.

Los métodos no paramétricos, por el contrario, no asumen ninguna forma específica de la función de producción hospitalaria, por tanto, cada hospital tiene una función de producción diferente. Además, permite usar múltiples insumos y múltiples productos de manera simultánea¹¹. Entre las técnicas más utilizadas con esta metodología se encuentra el DEA (el Cuadro 1 resume las ventajas y desventajas del método no paramétrico).

Para medir la productividad existen diferentes técnicas. Entre las más destacadas se encuentra el índice de Malmquist y el índice de Hicks-Moors-teen. A su vez, el indicador de Luenberger ha adquirido recientemente importancia en este tipo de análisis, por lo que la literatura es aún escasa.

En el presente estudio el análisis de productividad se abordó mediante el indicador de Luenberger. La ventaja de su utilización es su noción menos restrictiva en comparación con otros métodos, porque permite evaluar los cambios en los insumos y productos de manera simultánea. Además, como establece Boussemart *et al.* (2003), otras medidas, como el índice de Malmquist, tienden a sobreestimar el cambio en la productividad. Asimismo, la naturaleza aditiva del indicador permite realizar el análisis por regiones.

Este indicador está basado en la función de distancia, que Luenberger (1992) denota como función de beneficio dentro de sus aportes a la teoría de consumo. De allí se deriva la función de distancia direccional planteada por Chambers *et al.* (1996, 1998), la cual es opuesta a la función de beneficio de Luenberger, según la teoría de la producción.

La función de distancia direccional permite medir la mínima variación que una unidad productiva debe realizar tanto en insumos como en productos, en una dirección predeterminada, con el objetivo de alcanzar la frontera de producción. En palabras de Barros *et al.* (2008), la función permite evaluar la escala económica que puede lograrse y las posibles mejoras en la producción. Además, proporciona un *marco de referencia* al definir un punto a ser alcanzado.

¹¹ Este aspecto supone una ventaja en el caso de los hospitales, puesto que, como indica O'Meara *et al.* (2001), si se trata cada uno de los productos hospitalarios aisladamente, se pierde la integridad y composición de los insumos.

CUADRO 1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL INDICADOR DE LUENBERGER

	COMO METODOLOGÍA NO PARAMÉTRICA	COMO INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Se focaliza en las unidades de análisis no en medias poblacionales. • Cada unidad tiene una función de producción diferente. • Puede usar múltiples insumos y múltiples productos, cada uno en diferentes unidades. • No requiere forma funcional a priori. • Se puede incorporar el juicio del investigador. • Da respuestas sobre dónde nace la ineficiencia y cómo puede ser superada. • Los resultados son óptimos de Pareto. • Se focalizan en la frontera de mejores prácticas, más que en las propiedades de tendencia central de la frontera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite evaluar los cambios en los insumos y productos simultáneamente. • No tiende a sobreestimar el cambio en la productividad como otras medidas. • Su naturaleza aditiva permite realizar un análisis desagregado. • Permite incorporar diferentes rendimientos a escala.
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • La medida no es robusta ante cambios en la cantidad de insumos y productos. • No permite la inferencia estadística ni mecanismos tradicionales (como las pruebas de hipótesis). • Es más susceptible a los errores de medición. • Provee eficiencias relativas mas no absolutos. • Tiene una demanda computacional intensiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las aproximaciones empíricas son recientes y su aplicación en hospitales es limitada.

Fuentes: Pirateque et al. (2013), Barros et al. (2008) y Williams et al. (2011)

Los hospitales se comportan como unidades productivas, debido a que producen servicios de salud u hospitalarios mediante factores de producción, como el talento humano, la infraestructura, la tecnología y el recurso financiero, a partir de determinado nivel de conocimiento y tecnología (O’Meara et al., 2001; Cortés, 2010). En este sentido, se asume un proceso de producción donde a partir de un vector de insumos $x = (x_1^t, \dots, x_N^t) \in R_+^N$ se obtiene un vector de productos $y = (y_1^t, \dots, y_M^t) \in R_+^M$ mediante el empleo de la tecnología T , que es el conjunto de todos los vectores de insumos y productos factibles para un período t , de modo que:

$$T^t = \{(x^t, y^t) \in R_+^{N+M}: x^t \text{ puede producir } y^t\} \tag{1}$$

Donde la tecnología cumple las siguientes propiedades: (P.1) $(0, 0) \in T^t$, $(0, y^t) \in T^t \Rightarrow y^t = 0$ esto es, imposibilidad de obtener algo de la nada; (P. 2) el conjunto $A(x^t) = \{(u^t, y^t) \in T^t: u^t \leq x^t\}$ de observaciones está limitado $\forall x^t \in R_+^N$; es decir, infinidad de productos no pueden ser obtenidos a partir de un vector finito de insumos; (P.3) T^t es cerrado; (P.4) $\forall (x^t, y^t) \in T^t, (x^t - y^t) \leq$

$(u^t - v^t) \Rightarrow (u^t - v^t) \in T^t$; en otras palabras, menos productos siempre se pueden producir con más insumos, e inversamente; y (P.5) T^t es convexa. Sumado a esto, al definir para la tecnología T^t un vector de dirección o referencia $g = (g_x, g_y) = (x^t, y^t)$ se obtiene la función de distancia direccional, definida como:

$$\vec{D}_T^t(x^t, y^t; -g_x, g_y) = \max_{\beta^t \in \mathbb{R}: (x^t - \beta^t x^t, y^t + \beta^t y^t) \in T^t} \beta^t \quad t = 0, 1 \quad (2)$$

De acuerdo con Barros *et al.* (2008), Almanza (2009) y Williams *et al.* (2011), se asume que cada hospital (unidad productiva) es representado por un vector de producción (x_t, y_t) que corresponde a la tecnología en el período inicial T_t , y a un vector de producción (x_{t+1}, y_{t+1}) correspondiente a la tecnología en el período final T_{t+1} . La evaluación del cambio en la productividad, por medio de la función de distancia direccional, puede realizarse tomando como referencia la tecnología inicial t o la tecnología final $t + 1$. Para esto, puede utilizarse el indicador de productividad de Luenberger propuesto por Chambers *et al.* (1996) y Chambers y Pope (1996), definido como la media aritmética del cambio en la productividad medido por la tecnología t y el cambio en la productividad medido por la tecnología $t + 1$, como sigue:

$$L(x^t, x^{t+1}, y^t, y^{t+1}) = [\vec{D}_T^t(S^t; g) - \vec{D}_T^{t+1}(S^{t+1}; g)] + 1/2 [(\vec{D}_T^{t+1}(S^{t+1}; g) - \vec{D}_T^t(S^{t+1}; g)) + (\vec{D}_T^{t+1}(S^t; g) - \vec{D}_T^t(S^t; g))] \quad (3)$$

Donde S^t y S^{t+1} son las combinaciones de insumos y productos (x^t, y^t) y (x^{t+1}, y^{t+1}) , respectivamente, y $g = (g_x, g_y)$ representa el vector de referencia. El primer término en corchetes mide el cambio en la eficiencia técnica entre los períodos t y $t + 1$, mientras la media aritmética del segundo término en corchetes representa el cambio tecnológico entre los dos períodos. Los valores de las funciones de distancia direccionales $\vec{D}_T^t(S^t; g)$ y $\vec{D}_T^{t+1}(S^{t+1}; g)$ son calculados por medio de programación lineal, como lo muestra el Anexo 3, al igual que las funciones de distancia combinadas $\vec{D}_T^t(S^{t+1}; g)$ y $\vec{D}_T^{t+1}(S^t; g)$ ¹².

Acorde con Fukuyama y Weber (2004), el indicador de productividad de Luenberger se puede agregar para medir el nivel total de productividad de la industria a partir de los niveles alcanzados por cada unidad productiva. Esto con el fin de estimar el aporte de cada empresa o grupos de empresas en el desempeño general. Como señalan los autores, lo anterior es posible cuando

¹² Los valores de las funciones de distancia direccionales fueron obtenidos mediante programación matemática en Matlab (Anexo 3).

la productividad se evalúa en términos de un vector de referencia común para cada firma.

De este modo, en el presente estudio se utilizó dicha metodología para determinar el aporte regional sobre el desempeño productivo de los hospitales evaluados. Para ello, en las funciones de distancia direccionales necesarias para el cálculo del indicador de Luenberger se definió $g = (\bar{x}_n, \bar{y}_m)$ como vector de referencia, donde (\bar{x}_n) y (\bar{y}_m) corresponden a los valores medios de las variables seleccionadas para todos los hospitales. Por tanto, para calcular el indicador se consideraron los valores observados de las variables seleccionadas, junto con sus respectivos valores medios como vector de referencia (Anexo 4).

De acuerdo con lo anterior y lo aplicado por Mussard y Peypoch (2006), el indicador agregado fue descompuesto en sus atributos tradicionales: cambio en la eficiencia (la convergencia hacia las mejores prácticas y tecnologías empresariales) y cambio tecnológico (la inversión en tecnología y la innovación que producen un desplazamiento de la frontera de producción), para determinar la contribución de cada región sobre dichos componentes (Anexo 4).

4. DATOS Y VARIABLES

Los datos utilizados en este estudio fueron obtenidos del Sistema de Gestión de Hospitales Públicos, del Ministerio de la Protección Social (s. f.). La base cuenta con 1.149 hospitales para el período 2002-2011, distribuida de la siguiente forma: 85% de nivel I; 12% de nivel II; y 3% de nivel III (Anexo 5, cuadro A5.1, panel A). Sin embargo, debió ser depurada bajo los siguientes criterios para obtener una muestra representativa, acorde con los objetivos del estudio.

Primero, se seleccionaron los hospitales que no habían suscrito convenio de reestructuración de pasivos durante el período analizado, puesto que este tipo de convenios les resta libertad operativa, limita su oferta de servicios y presiona para que sus ahorros solo se destinen a la reducción del gasto. Segundo, se tomaron los hospitales que no presentaron vacíos o ceros en sus valores; de esta forma, se prescindió del año 2002 por no presentar datos para dos insumos. Tercero, se exceptuaron los hospitales con valores atípicos, por tanto, se descartaron las redes públicas hospitalarias, porque su información se encuentra agrupada, y no de manera individual por institución. Cuarto, se excluyeron las instituciones que fueron liquidadas o fusionadas, porque su operación fue suspendida en algún período o sufrieron cambios significativos en su estructura. Por último, se omitieron las instituciones cuyo proceso

productivo no es comparable con el de un hospital normal, como por ejemplo los hospitales psiquiátricos o instituciones de rehabilitación mental y las instituciones que prestan servicios muy especializados.

Con los criterios expuestos, la muestra final se limitó a 336 hospitales públicos para el período 2003-2011, que deriva en 3.024 observaciones dentro de un panel balanceado¹³. De esta muestra, el 90% corresponde a hospitales de nivel I y el resto (10%) de nivel II; por tanto, dentro del proceso de depuración para conformar la muestra objeto de análisis, de acuerdo con los criterios establecidos, se excluyeron los hospitales de tercer nivel (Anexo 5, Cuadro A5.1, panel B).

En el proceso de selección de variables se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: i) las variables sugeridas dentro de la revisión bibliográfica; ii) la existencia de una relación entre los insumos y los productos; iii) la relevancia y pertinencia de las variables seleccionadas para el análisis, y iv) la disponibilidad de información. Con esta serie de criterios y asumiendo que los hospitales producen bajo el empleo de insumos, estas fueron las variables utilizadas en el estudio:

Productos: i) número de consultas electivas; ii) número de consultas urgentes; iii) número de partos; iv) número de egresos, entendido como, pacientes que, después de haber permanecido hospitalizados, salieron del hospital, y v) días de estancia, esto es, días que permanecieron alojados cada uno de los pacientes que egresaron durante un período determinado.

Insumos: i) número de personas del área asistencial; ii) número de personas del área administrativa; iii) gasto comprometido en millones de pesos corrientes, y iv) número de camas hospitalarias.

El Cuadro 2 muestra por región las estadísticas descriptivas de las variables correspondientes a los productos e insumos hospitalarios¹⁴. A grandes rasgos, se puede observar que los hospitales de las regiones Central, Pacífica, Caribe y Bogotá concentraron, en promedio durante el período 2003-2011, gran parte de los productos e insumos hospitalarios de la muestra. Sin embargo, las cifras promedio por hospital indican que cada prestador de servicios de

¹³ Se utilizó un panel balanceado, a pesar de que la metodología no lo exige, con el fin de omitir hospitales que puedan desviar el análisis, es decir, aquellas instituciones cuyo producto hospitalario fue nulo en algún período.

¹⁴ Las regiones están conformadas de la siguiente forma: Amazonia y Orinoquia comprende los departamentos de Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada. La región Caribe abarca Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre y San Andrés y Providencia. En la región Central están Antioquia, Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima. La región Oriental la conforman Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander. En Pacífica están Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca.

Bogotá y Amazonia-Orinoquia requiere una mayor cantidad de insumos, en comparación con el resto de regiones.

CUADRO 2. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS (2003 - 2011)

VARIABLES / REGIÓN	AMAZONIA Y ORINOQUIA	BOGOTÁ, D. C.	CARIBE	CENTRAL	ORIENTAL	PACÍFICA	NACIONAL		
Productos	Consultas electivas	332.365 [23.740] 15.085	1.583.854 [121.835] 80.837	1.780.630 [29.677] 47.058	2.765.292 [20.792] 19.266	1.472.408 [22.652] 20.912	1.448.313 [28.398] 20.450	9.382.862 [27.925] 36.302	
	Consultas urgentes	192.347 [13.739] 11.993	492.657 [37.897] 21.742	632.186 [10.536] 17.201	981.878 [7.383] 13.061	530.605 [8.163] 12.603	719.374 [14.105] 13.111	3.549.048 [10.563] 15.408	
	Partos	10.690 [764] 827	20.043 [1.542] 1.652	19.960 [333] 645	28.618 [215] 385	15.735 [242] 447	20.580 [404] 709	115.627 [344] 673	
	Egresos	57.643 [4.117] 5.206	96.220 [7.402] 7.427	63.631 [1.061] 2.419	118.679 [892] 1.829	61.914 [953] 1.714	91.622 [1.797] 2.778	489.708 [1.457] 3.037	
	Días de estancia	160.425 [11.459] 12.321	247.348 [19.027] 21.750	125.384 [2.090] 4.795	289.482 [2.177] 5.137	153.727 [2.365] 4.324	243.512 [4.775] 8.034	1.219.879 [3.631] 8.115	
	Insumos	Personal asistencial	763 [54] 38	1.801 [139] 88	1.509 [25] 21	3.381 [25] 28	1.984 [31] 30	1.996 [39] 39	11.433 [34] 40
		Personal administrativo	505 [36] 31	724 [56] 25	854 [14] 12	1.856 [14] 13	1.163 [18] 17	1.187 [23] 22	6.289 [19] 19
		Gasto comprometido	197.446 [14.103] 16.412	432.386 [33.260] 24.919	236.158 [3.936] 6.428	412.866 [3.104] 4.052	236.065 [3.632] 4.019	270.479 [5.304] 5.594	1.785.399 [5.314] 9.641
		Camas hospitalarias	637 [46] 30	889 [68] 66	869 [14] 18	1.701 [13] 28	1.320 [20] 16	1.207 [24] 24	6.625 [20] 29
		Número de hospitales	14	13	60	133	65	51	336

Nota: promedio; [promedio por hospital]; desviación estándar en negrilla. Interpretación: los hospitales públicos de la región Amazonia-Orinoquia registraron, en promedio, durante el periodo 2003-2011, un total de 332.365 consultas electivas, con 23.740 consultas por cada hospital y una desviación estándar de 15.085.

Fuente: Ministerio de la Protección Social (s. f.); cálculos del autor.

Maldonado y Tamayo (2007) sugieren que antes de realizar las mediciones de eficiencia de los hospitales públicos, estos se deben agrupar en institu-

ciones que compartan características similares; es decir, conformar grupos de hospitales comparables¹⁵. Un criterio inicial podría ser la agrupación por nivel de complejidad; sin embargo, como señalan Toro y Mutis (2006) y Maldonado y Tamayo (2007), este criterio no es conveniente, puesto que el nivel de complejidad responde en gran parte a una caracterización administrativa y no a una distinción sobre el tamaño, el nivel tecnológico y los servicios que presta. Por ejemplo, un hospital de nivel I puede prestar servicios de nivel II, debido a que los hospitales no se encuentran restringidos a su clasificación por nivel de complejidad.

El otro criterio es mediante el análisis de conglomerados. De esta forma, se garantiza que cada grupo sea homogéneo en ciertas características y las diferencias dentro del mismo sean mínimas (Karlsson, 2008). En este estudio los hospitales con características comunes se agruparon por medio del análisis de conglomerados. Para esto, primero se definieron las variables que permiten caracterizar los hospitales a agrupar siguiendo lo propuesto por Toro y Mutis (2006). Las variables seleccionadas fueron: i) el número de camas, para aproximar el tamaño del hospital; ii) los gastos comprometidos, como una forma de medición del nivel tecnológico, y iii) los días de estancia, como magnitud de la complejidad de los servicios y de los pacientes atendidos. Cabe resaltar que las variables debieron ser estandarizadas para la conformación de conglomerados, debido a que no estaban medidas en la misma unidad.

De acuerdo con lo sugerido por Maldonado y Tamayo (2007) y lo aplicado por Toro y Mutis (2006), se utilizó el método de Ward como medida de encadenamiento para conformar los conglomerados¹⁶. El método de Ward es un procedimiento jerárquico que maximiza la homogeneidad dentro de cada grupo. Para ello usa como medida de la homogeneidad la suma total de los cuadrados de las desviaciones entre cada individuo y la media del grupo en el que se integra. El objetivo, en cada etapa de integración, es minimizar el incremento en la suma total de los cuadrados dentro de cada grupo (Everitt *et al.*, 2011).

En el Anexo 6 se presenta un dendrograma, el cual sugiere la conformación de dos grupos teniendo en cuenta su disimilitud: el primero aglomera un alto número de hospitales, mientras que el segundo abarca un conjunto más reducido. Lo anterior es evidente cuando se observa, en el eje vertical, la diferencia

¹⁵ El análisis de eficiencia y productividad presupone que las unidades productivas tienen procesos productivos similares, lo cual garantiza una adecuada comparación de eficiencias.

¹⁶ Kuiper y Fisher (1975) comprobaron que este método es el más preciso, en comparación con otros métodos (distancia mínima, distancia máxima, media y centroide) para la conformación óptima de los conglomerados; por tanto, es uno de los más utilizados en la práctica.

entre un grupo y otro, medida por la distancia euclidiana al cuadrado, que es la medida de disimilitud predeterminedada para el método de Ward.

La literatura nacional sugiere conformar cuatro grupos cuando se cuente con hospitales que abarquen los tres niveles de complejidad. Como la muestra utilizada solo contiene dos niveles, no sería recomendable aplicar lo anterior. Sumado a esto, los resultados de Toro y Mutis (2006) evidenciaron una escasa concentración de hospitales de nivel II en los grupos más complejos¹⁷. De este modo, en el presente estudio se conformaron dos grupos homogéneos: el primero conformado por 311 hospitales de baja complejidad, y el segundo por 25 de mayor complejidad.

5. RESULTADOS EMPÍRICOS¹⁸

El análisis aquí presentado busca evaluar el desempeño del proceso productivo interno de los hospitales; es decir, el proceso con el que cada institución transforma insumos en productos. Factores externos, como la regulación, la estructura de mercado y la población objetivo, entre otros, deben ser analizados como factores explicativos de los niveles de eficiencia y productividad, obtenidos mediante la metodología aplicada, de acuerdo con la literatura¹⁹. La razón detrás de lo anterior es que, al incluir estas condiciones externas, cada hospital se convertiría en una única observación con características particulares, lo cual le restaría validez a la aplicación metodológica, porque se estaría evaluando hospitales que no son comparables entre sí (Maldonado y Tamayo, 2007). Por ello, en el presente estudio cada hospital se abordó de acuerdo a sus condiciones internas, permitiendo su comparabilidad mediante la construcción de grupos relativamente homogéneos en su proceso productivo.

Como lo muestra el Cuadro 3, el valor negativo del indicador de Luenberger en ambos grupos de hospitales muestra que estos fueron en promedio

¹⁷ Hospitales que ofrecen servicios de atención de tercer nivel, es decir, se caracterizan por la atención de alta complejidad brindada por médicos y odontólogos especializados.

¹⁸ Es importante señalar que el análisis de los resultados, así como las conclusiones y recomendaciones que de allí se derivan, están enmarcadas dentro de las interpretaciones que la metodología y la evidencia empírica utilizan; sin embargo, y con el fin de contextualizarlas con el caso colombiano, se complementaron con los siguientes estudios: Ministerio de la Protección Social (2005), Tono *et al.* (2010), Ministerio de Salud y Protección Social (2012), Artaza *et al.* (2011) y O'Meara *et al.* (2001).

¹⁹ Ejemplo de esto son los estudios de Pinzón (2003) y Peñaloza (2003). El primero evaluó la eficiencia obtenida con respecto a la autonomía del hospital, el tamaño, las transferencias recibidas, la población objetivo y el portafolio de servicios. El segundo realizó similar ejercicio teniendo en cuenta la regulación, la estructura de mercado y la autonomía y descentralización.

improductivos durante el período 2003-2011. El grupo de hospitales de baja complejidad (Grupo 1) registró un retroceso de la productividad de 1,52% durante el período analizado; a su vez, los hospitales de mayor complejidad (Grupo 2) experimentaron una tasa de decrecimiento de la productividad inferior al Grupo 1, esta fue de 0,39%. En este sentido, las instituciones de baja complejidad son menos eficientes que las de mayor complejidad. Lo anterior guarda estrecha relación con lo encontrado por Sarmiento *et al.* (2005) y Toro y Mutis (2006), cuyos resultados indican que la eficiencia aumenta con el nivel de complejidad de estas entidades.

La descomposición del indicador de Luenberger revela que el descenso de la productividad en ambos grupos de hospitales fue originado por la caída en el cambio tecnológico, considerando que el leve aumento en la eficiencia técnica solo pudo atenuar esta pérdida productiva (Cuadro 3). Esto sugiere, como indica la metodología y la evidencia empírica, que el deterioro de la productividad de los hospitales públicos colombianos se debió a una escasa inversión en tecnología e innovación. En otras palabras, se debió a una insuficiente acumulación de capital que limitó la adopción de nuevas tecnologías generadoras de mayores y mejores resultados empleando la menor cantidad posible de recursos. Por tanto, se obstaculizó la incorporación de técnicas, equipos y medicamentos costo-efectivos. A raíz de lo anterior, la investigación científica y el desarrollo tecnológico se vieron condicionados. El Ministerio de la Protección Social (2005) señala como una problemática la ausencia de mecanismos de evaluación e incorporación de tecnología en los prestadores de servicios de salud del país. Específicamente, indica que “en muchos casos la introducción e incorporación de técnicas, equipos o medicamentos costo efectivos se da de forma tardía por la ausencia de un sistema de evaluación de tecnología en el país”.

Por otra parte, el mínimo avance en la eficiencia técnica es atribuible a la escasa convergencia hacia las mejores prácticas empresariales. Ejemplo de una buena práctica empresarial es cuando las juntas directivas y los gerentes de un hospital, los cuales son responsables de su dirección y gestión, posibilitan el desarrollo de la institución y garantizan la prestación del servicio con eficiencia y calidad, mediante una mejor utilización de los recursos técnicos, humanos, materiales y financieros. El Ministerio de la Protección Social (2005) advierte las debilidades en la gestión de los prestadores de servicios de salud del país. En detalle, menciona que “Las juntas directivas en general, no ejercen el rol de direccionamiento y evaluación, y los gerentes han dejado de lado el tema de la calidad de la gestión clínica y del talento humano”.

CUADRO 3. CAMBIO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS COLOMBIANOS MEDIANTE EL INDICADOR DE LUENBERGER, 2003 - 2011
(porcentaje promedio anual)

GRUPO DE HOSPITALES	INDICADOR DE LUENBERGER	CAMBIO DE EFICIENCIA	CAMBIO TECNOLÓGICO
	IL	CE	CT
Grupo 1			
Media	(1,52)	0,57	(2,09)
Mediana	(1,07)	0,34	(1,48)
Desviación estándar	2,76	2,33	2,35
Mínimo	(17,67)	(12,50)	(17,67)
Máximo	7,33	9,35	1,76
Grupo 2			
Media	(0,39)	0,18	(0,57)
Mediana	(0,12)	0,00	(0,54)
Desviación estándar	1,29	1,10	0,66
Mínimo	(3,37)	(2,19)	(2,29)
Máximo	1,82	2,43	0,20

Nota: en los cálculos se presentó en promedio 37 casos de infactibilidad. Ante esto, Bric y Kerstens (2009) recomiendan reportar cualquier caso de infactibilidad presentada en la aplicación empírica, teniendo en cuenta que este hecho es inevitable bajo ciertas especificaciones de la tecnología.

Los datos entre paréntesis son cifras negativas.

Fuente: Ministerio de la Protección Social (s. f.); cálculos del autor.

Al igual que en el contexto nacional, en las regiones colombianas los hospitales experimentaron en promedio un descenso de la productividad durante el período analizado. Donde se encontró la mayor pérdida productiva fue en las regiones Caribe, Central, Pacífica y Bogotá. Entre 2003 y 2011 la caída anual de la productividad de los hospitales de estas zonas fue en promedio de: 1,71%, 1,58%, 1,56% y 1,29%, respectivamente. Mientras que en la región Oriental y Amazonia-Orinoquia el decrecimiento productivo fue menor y promedió alrededor del 1% en ambos territorios (Cuadro 4).

El deterioro en el cambio tecnológico fue la única fuente de ineficiencia e improductividad de los hospitales de las regiones Caribe, Central, Oriental y Pacífica. Este hecho contrarrestó el adelanto logrado por estas zonas en la eficiencia técnica, especialmente en Oriental (Cuadro 4). Lo anterior guarda relación con la escasa inversión tecnológica e innovación dentro de los hospitales de estas regiones, como la limitada adopción de nuevas y mejores tecnologías en salud que impulsen las habilidades y el conocimiento del personal técnico.

Por su parte, el declive en la eficiencia técnica explica en gran medida la reducción de la productividad y la ineficiencia de los hospitales de Bogotá y la región Amazonia-Orinoquia (Cuadro 4). Lo anterior pone de manifiesto

que las mejores prácticas en la gestión asistencial, administrativa y financiera de los hospitales no están siendo aplicadas en sus instituciones. Es decir, no están implementando adecuadamente los procesos de planeación, adquisición, manejo, utilización, optimización y control de los recursos necesarios para garantizar un servicio de salud eficiente.

CUADRO 4. CAMBIO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS POR REGIONES COLOMBIANAS, 2003 - 2011
(porcentaje promedio anual)

REGIÓN	INDICADOR DE LUENBERGER	CAMBIO DE EFICIENCIA	CAMBIO TECNOLÓGICO
	IL	CE	CT
Amazonia y Orinoquía	(1,03)	(0,63)	(0,40)
Bogotá, D. C.	(1,56)	(1,19)	(0,36)
Caribe	(1,71)	0,60	(2,31)
Central	(1,58)	0,04	(1,63)
Oriental	(1,03)	1,76	(2,79)
Pacífica	(1,29)	0,98	(2,27)

Nota: Los datos entre paréntesis son cifras negativas.

Fuente: Ministerio de la Protección Social (s. f.); cálculos del autor.

Las diferencias regionales en cuanto a la fuente de improductividad pueden estar asociadas con el empleo y uso de los recursos. En el Cuadro 2 se puede observar que cada hospital de Bogotá y la región Amazonia-Orinoquía empleó en promedio una mayor cantidad de insumos, en comparación con las otras regiones, en especial del insumo gasto. Este último guarda una estrecha relación con los gastos de inversión, los cuales son importantes para alcanzar un progreso tecnológico. De este modo, es notable que las anteriores regiones experimentarían las menores caídas en el cambio tecnológico; sin embargo, y siguiendo lo planteado por Barros *et al.* (2008), existen características comunes en las empresas públicas que involucran una inadecuada combinación de insumos que afectan la productividad de manera negativa. Es por esto que dichas regiones fueron las únicas en mostrar retroceso en la eficiencia técnica, siendo más notorio en Bogotá.

En relación con la contribución de cada componente y región sobre el balance negativo de la productividad de los hospitales, el Cuadro 5 muestra que el cambio tecnológico fue la única fuente de dicha caída, y que esta pudo haber sido mayor en ausencia del cambio en la eficiencia. Por su parte, las regiones que más contribuyeron con el deterioro de la productividad fueron Central y Caribe, con aportes de 44% y 21%, en su orden. Cabe mencionar que las zonas Central y Oriental fueron las principales exponentes del descenso

tecnológico. En contraste, el buen desempeño en la eficiencia técnica estuvo impulsado por las mejores prácticas en la gestión implementadas por los hospitales de Oriental y Pacífica.

CUADRO 5. CONTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR REGIONES Y COMPONENTES SOBRE LA CAÍDA DE LA PRODUCTIVIDAD (porcentaje)

Región	INDICADOR DE LUENBERGER	CAMBIO DE EFICIENCIA	CAMBIO TECNOLÓGICO
	IL	CE	CT
Amazonia y Orinoquia	3,0	1,8	1,2
Bogotá, D. C.	4,2	3,2	1,0
Caribe	21,4	(7,4)	28,8
Central	43,8	(1,2)	45,0
Oriental	13,9	(23,8)	37,7
Pacífica	13,7	(10,4)	24,1
Total	100,0	(37,8)	137,8

Interpretación: en el período 2003-2011 la productividad de los hospitales públicos colombianos decreció a raíz del descenso en el cambio tecnológico, considerando que el aumento en la eficiencia técnica solo pudo moderar esta caída. Este comportamiento es explicado, en un 13,7 por ciento, por el rezago productivo de los hospitales de la región Pacífica.

Nota: Los datos entre paréntesis son cifras negativas.

Fuente: Ministerio de la Protección Social (s. f.); cálculos del autor.

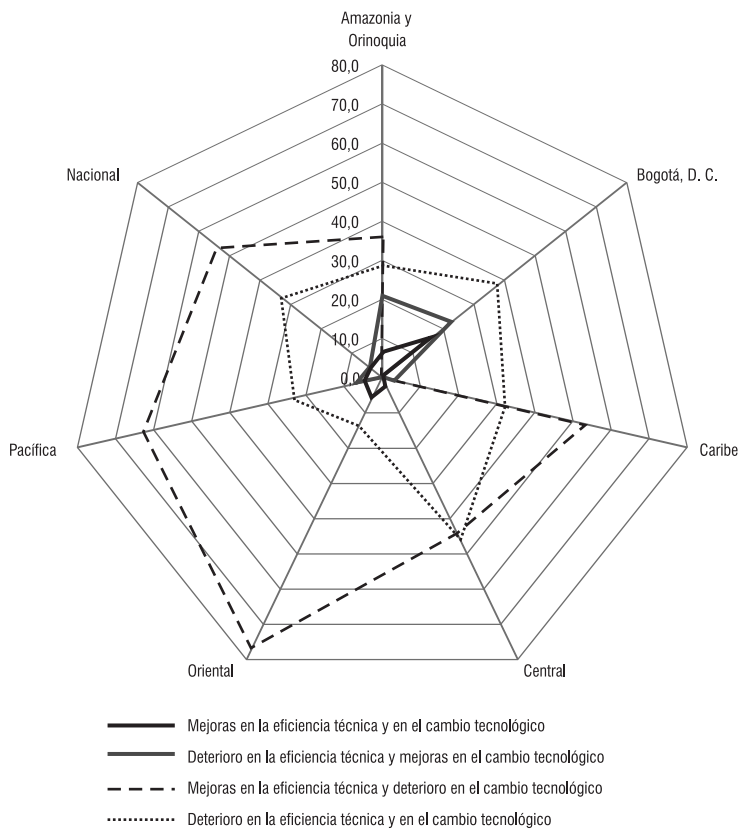
Las distintas combinaciones de cambio en la eficiencia técnica y cambio tecnológico que experimentaron los hospitales se ilustran en el Gráfico 1. El porcentaje de instituciones que exhibieron mejoras en ambos componentes fue mínimo. De hecho, solo uno de cada 25 hospitales implementó las mejores prácticas empresariales asociadas con un óptimo aprovechamiento de los recursos, en conjunto con la adquisición de nuevas tecnologías para una mayor dinámica en la innovación.

Por su parte, únicamente el 4% de los hospitales registró un avance en el cambio tecnológico en asocio con un descenso de la eficiencia técnica. Como menciona Ng (2011), esto es atribuible a la adopción de tratamientos de alta tecnología y terapias con procedimientos costosos, entre otros, que permiten expandir la frontera de producción. Sin embargo, un uso no óptimo de estos insumos termina deteriorando el cambio en la eficiencia. Este hecho fue más notorio en Amazonia-Orinoquia y Bogotá, puesto que 21% y 23% de los hospitales pertenecientes a estas zonas evidenciaron el comportamiento en mención.

Aun cuando se obtuvo un progreso de la eficiencia técnica en 53% de los hospitales, se encontró deterioro en su cambio tecnológico (Gráfico 1). Ello se explica porque los prestadores, a pesar de implementar las mejores prácticas

empresariales y una adecuada utilización de los recursos, no generaron el capital suficiente para incorporar nuevas tecnologías que les permitieran expandir la frontera de producción. Dicho comportamiento se evidenció en un amplio número de hospitales de las siguientes regiones: Oriental, Pacífica, Caribe y Central, específicamente en el 78%, 63%, 53% y 44% de sus hospitales, respectivamente. La práctica anterior fue la más común de las entidades estudiadas.

GRÁFICO 1. COMBINACIÓN DE CAMBIO EN LA EFICIENCIA Y DE CAMBIO TECNOLÓGICO (porcentaje)



Nota: la suma de los porcentajes no totaliza el 100 por ciento, porque no se tuvieron en cuenta otras combinaciones donde el porcentaje de hospitales fue mínimo.

Fuente: Ministerio de la Protección Social (s. f.); cálculos del autor.

Finalmente, el 33% de los hospitales experimentó una disminución de la eficiencia técnica y del cambio tecnológico de manera simultánea (Gráfico 1). En otras palabras, una de cada tres instituciones se vio rezagada en cuanto a la adopción de las mejores prácticas en la gestión empresarial, en conjunto con una escasa implementación de nuevas tecnologías. Este comportamiento, que se presentó en el 47% de los hospitales de la región Central, el 38% de Bogotá, y el 32% de la Costa Caribe (como los casos más notables), es el menos deseado por los hospitales que pretenden ser eficientes y productivos.

6. CONCLUSIONES

El análisis de la eficiencia y la productividad de una muestra de 336 hospitales públicos colombianos, durante el período 2003-2011, muestra que en promedio los hospitales experimentaron un deterioro de la productividad en el lapso estudiado. Así, la eficiencia y productividad que se buscaba alcanzar con la implementación de los subsidios a la demanda en un mercado de competencia regulada fue insuficiente. Este hecho constituye un motivo de atención y debe convertirse en una prioridad de política dentro de los esfuerzos gubernamentales que pretenden mejorar la eficiencia en los prestadores de servicios de salud.

Al evaluar la eficiencia y la productividad por grupos homogéneos de hospitales, se encontró que las instituciones de menor complejidad son menos eficientes que las de mayor complejidad. Lo anterior permite deducir que no todo el sistema presenta las mismas fallas y que existe un grupo de hospitales que deben ser estudiados como modelo a seguir. Por consiguiente, es necesario profundizar en el análisis con el fin de identificar las fuentes de ineficiencia y su diferencia entre un grupo y otro, con el objetivo de establecer medidas que permitan mejorar el desempeño de las instituciones de cada grupo.

El hecho de que el descenso de la productividad haya sido causado por el rezago en el cambio tecnológico es un aspecto que debe ser abordado con cautela, pues aquel puede ser impulsado mediante una mayor inversión en los hospitales, además de la adopción de nuevas tecnologías. Sin embargo, un inadecuado manejo de los recursos podría ocasionar un detrimento de la eficiencia técnica y, por tanto, empeorar el bajo desempeño productivo. De hecho, cerca de uno de cada cinco hospitales de Bogotá y de la región Amazonia-Orinoquia incurrieron en este tipo de prácticas ineficientes según los resultados del estudio.

La caída de la productividad fue más pronunciada en los hospitales de las regiones Central y Caribe. Precisamente, estas zonas contribuyeron con

cerca de dos terceras partes del balance negativo de la productividad general. Considerando la importancia de estas regiones en el contexto nacional para el logro de las metas sanitarias, se debe hacer especial énfasis en evaluar las causas que originaron el detrimento productivo de sus hospitales, así como su impacto sobre la calidad de los servicios prestados.

La caída de la productividad observada en esta muestra de hospitales sugiere la necesidad de una amplia evaluación del sistema público hospitalario en su conjunto. De modo que si se encuentra que el sistema en general también presentó una pérdida de productividad, se deberían repensar las políticas planteadas por el Gobierno para corregir las ineficiencias durante el período analizado. Por consiguiente, sin desvincularse del compromiso de garantizar la calidad y la accesibilidad de los servicios a los usuarios, las medidas gubernamentales deben estar encaminadas, principalmente, hacia los siguientes aspectos:

1. Promover mecanismos y estímulos para que los responsables de la dirección y gestión de los hospitales se vean impulsados a modernizar sus factores administrativos y organizacionales, con base en la adopción de modelos empresariales que garanticen la eficiencia y calidad en la prestación de servicios.
2. Impulsar e incentivar el desarrollo de la tecnología y la investigación en salud mediante mayores inversiones que permitan aprovechar y desarrollar el talento humano dentro de cada organización.
3. Favorecer las relaciones de complementariedad y no de competencia entre los hospitales, para que se produzca una generación continua de valor agregado que permita su sostenibilidad.

Por otra parte, la información disponible sobre producción hospitalaria solo mide procesos, no resultados. Dicho más claramente, solo se evalúa el tipo de atención prestada a un paciente y no el resultado que dicha atención tuvo sobre el estado de salud del mismo. De esta forma, no se tienen en cuenta aspectos importantes, como la calidad en el servicio y la heterogeneidad de los usuarios. Así, se sugiere mejorar la información que mide el producto hospitalario, de tal forma que la eficiencia de un hospital no solo sea evaluada en función del empleo de sus recursos, sino también en función de la calidad del servicio prestado a los diferentes tipos de pacientes.

REFERENCIAS

- Almanza, C. (2009). “Effizienz und produktivität des kolumbianischen bankensektors: Eine empirische analyse”, Verlag Dr. Kovac. Hamburg.

- Artaza, O.; Méndez, C. A.; Holder, R.; Suárez, J. M. (2011). “Redes integradas de servicios de salud: El desafío de los hospitales”, Santiago, Chile: OPS/OMS.
- Barros, C. P.; Menezes, A. G.; Peypoch, N.; Solonandrasana, B.; Vieira, J. C. (2008). “An Analysis of Hospital Efficiency and Productivity Growth using the Luenberger Indicator”, *Health Care Management Science*, vol. 11, núm. 4, pp. 373-381.
- Boussemart, J. P.; Briec, W.; Kerstens, K.; Poutineau, J. C. (2003). “Luenberger and Malmquist Productivity Indices: Theoretical comparisons and empirical illustration”, *Bulletin of Economic Research*, vol. 55, núm. 4, pp. 391-405.
- Briec, W.; Kerstens, K. (2009). “The Luenberger Productivity Indicator: An economic specification leading to infeasibilities”, *Economic Modelling*, vol. 26, pp. 597-600.
- Chambers, R. G.; Chung, Y.; Färe, R. (1998). “Profit, Directional Distance Functions, and Nerlovian efficiency”, *Journal of Optimization Theory and Applications*, vol. 98, núm. 2, pp. 351-364.
- Chambers, R. G.; Chung, Y.; Färe, R. (1996). “Benefit and Distance Functions”, *Journal of Economic Theory*, vol. 70, núm. 2, pp. 407-419.
- Chambers, R. G.; Pope, R. D. (1996). “Aggregate Productivity Measures”, *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 78, núm. 5, pp. 1360-1365.
- Coelli, T. J.; Rao, D. S.; O'Donnell, C. J.; Battese, G. E. (2005). “An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis”, *Springer Science+Business Media, Inc.*, Estados Unidos.
- Cortés, A. E. (2010). “La economía de la salud en el hospital”, *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, vol. 9, núm. 19, pp. 138-149.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2002). “Política de prestación de servicios para el sistema de seguridad social en salud y asignación de recursos del presupuesto general de la nación para la modernización de los hospitales públicos”, Documento Conpes, 3204, Bogotá.
- Emrouznejad, A.; Parker, R. B.; Tavares, G. (2008). “Evaluation of Research in Efficiency and Productivity: A survey and analysis of the first 30 years of scholarly literature in DEA”, *Socio-Economic Planning Sciences*, vol. 42, pp. 151-157.
- Everitt, B. S.; Landau, S.; Leese, M.; Stahl, D. (2011). *Cluster Analysis* (5^{ta} ed.). UK: King's College, London.
- Färe, R.; Grosskopf, S.; Lindgren, B.; Roos, P. (1989). “Productivity Developments in Swedish Hospitals: a Malmquist output Index Approach”, A. Charnes, V. Cooper, A. Lewin, y L. Seiford (Eds.), *Data envelopment analysis: theory, methodology and applications*. Kluwer, Dordrecht.
- Fukuyama, M.; Weber, W. L. (2004). “Efficiency and Profitability in the Japanese Banking Industry”, R. Färe y S. Grosskopf (Eds.), *New Directions:*

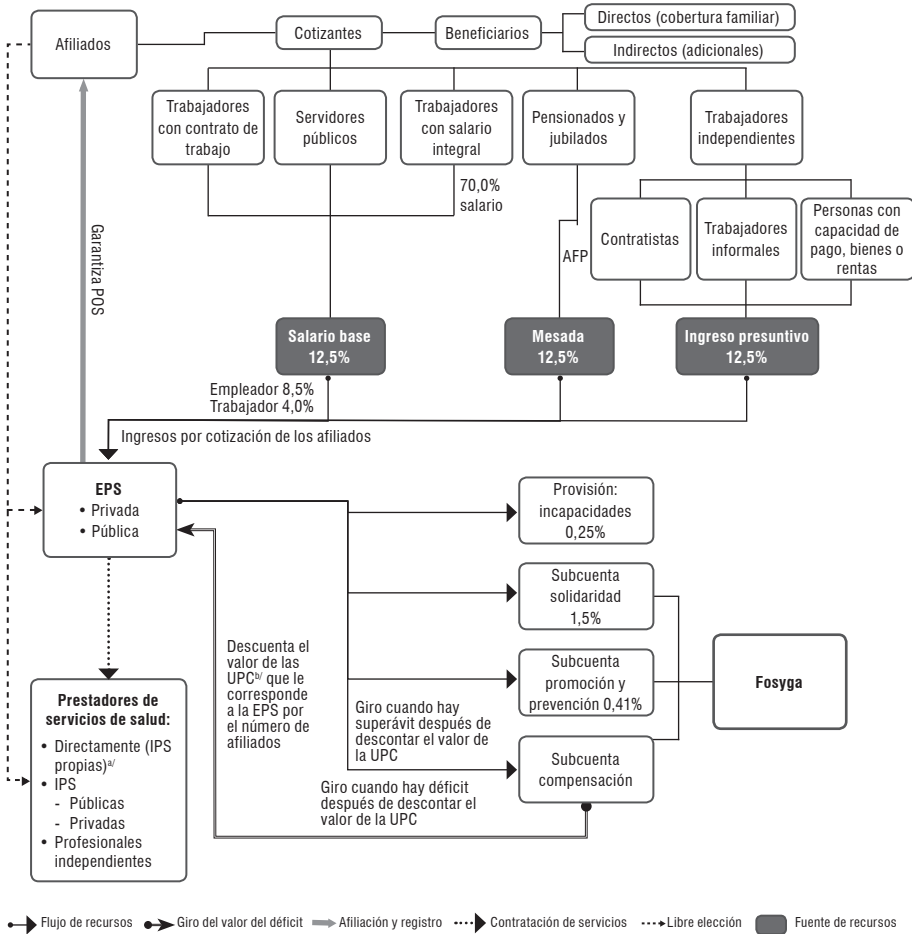
- Efficiency and productivity*. Boston/London/ Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 133-146.
- Gannon, B. (2008). “Total Factor Productivity Growth of Hospitals in Ireland: A nonparametric approach”, *Applied Economics Letters*, vol. 15, núm. 2, pp. 131-135.
- Giedion, U.; Morales, L. (1999). “Medición de la eficiencia económica y de gestión en los hospitales públicos del Distrito Capital”, Bogotá, Colombia: Secretaría de Salud.
- Karagiannis, R.; Velentzas, K. (2010). “Productivity and Quality Changes in Greek Public Hospitals”, *Operational Research*, vol. 12, núm. 1, pp. 69-81.
- Karlsson, C. (2008). *Hanbook of Research on Cluster Theory*, Reino Unido: Edward Elgar.
- Kirigia, J. M.; Emronznejad, A.; Cassoma, B.; Asbu, E.; Barry, S. (2008). “A Performance Assessment Method for Hospitals: The case of municipal hospitals in Angola”, *Journal of Medical Systems*, vol. 32, núm. 6, pp. 509-519.
- Kuiper, F. K.; Fisher, L. (1975). “391: A Monte Carlo Comparison of Six Clustering Procedures”, *Biometrics*, vol. 31, núm. 3, pp. 777-783.
- Linna, M. (2000). “Health Care Financing Reform and the Productivity Change in Finnish hospitals”, *Journal of Health Care Finance*, vol. 23 núm. 3, pp. 83-100.
- Luenberger, D. G. (1992). “Benefit Function and Duality”, *Journal of Mathematical Economics*, vol. 21, núm. 5, pp. 461-481.
- Maldonado, N.; Tamayo, A. (2007). “Estudio integral de eficiencia de los hospitales públicos”. *Archivos de Economía*, vol. 338, Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Maniadakis, N.; Thanassoulis, E. (2000). “Assessing Productivity Changes in UK Hospitals Reflecting Technology and Input Prices”, *Applied Economics*, vol. 32, núm. 12, pp. 1575-1589.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2012). “Sistema de salud en Colombia”, en L. Giovanella, O.; Feo, M. Faria; S. Tobar (Orgs.), *Sistemas de salud en Suramérica: Desafíos para la universalidad, la integralidad y la equidad*, Río de Janeiro: Instituto Suramericano de Gobierno en Salud, pp. 349-440.
- Ministerio de la Protección Social (s. f.). “Sistema de gestión de hospitales públicos” [en línea], consultado el 9 de julio de 2013, disponible en: <http://201.234.78.38/SIHO>.
- Ministerio de la Protección Social (2005). *Política nacional de prestación de servicios de salud*, Bogotá.

- Mora, H.; Morales, L. (1997). Consideraciones sobre la evaluación de la eficiencia relativa de los hospitales colombianos, *Universitas Económicas*, vol. 9, pp. 21-39.
- Mussard, S.; Peypoch, N. (2006). “On Multi-descomposition of the Aggregate Luenberger Productivity”, index. *Applied Economics Letters*, vol. 13, pp. 113-116.
- Ng, Y. C. (2011). “The Productive Efficiency of Chinese Hospitals”, *China Economic Review*, vol. 22, pp. 428-439.
- O’Meara, G.; Ruiz, F.; Acosta, N.; Arango, F.; Lara, E.; Peñaloza, E.; Sandoval, E. (2001). “Estrategias de producción y mercado para los servicios de salud”, Cendex, Fundación Corona, Fundación Antonio Restrepo Barco, FES. Bogotá: CEJA.
- Peñaloza, M. C. (2003). “Evaluación de la eficiencia en instituciones hospitalarias públicas y privadas con Data Envelopment Analysis (DEA)”, *Archivos de Economía*, núm. 244. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Pilyavsky, A.; Staat, M. (2006). “Health Care in the CIS Countries: The case of hospitals in Ukraine”, *The European Journal of Health Economics*, vol. 7, núm. 3, pp. 189-195.
- Pirateque, J. E.; Piñeros, J. H.; Mondragón, L. (2013). “Eficiencia de los establecimientos Bancarios (EB): Una aproximación mediante modelos DEA”, *Borradores de Economía*, núm. 798. Bogotá, Colombia: Banco de la República.
- Pinzón, M. (2003). “Medición de eficiencia técnica relativa en hospitales públicos de baja complejidad mediante la metodología Data Envelopment Analysis (DEA)”, *Archivos de Economía*, vol.245. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Reina, M.; Yanovich, D. (1998). “Salud, educación y desempleo. Diagnóstico y recomendaciones”, *Proyecto Agenda Colombia, Nueva Serie Cuadernos de Fedesarrollo*, vol. 1, núm. 4, pp. 1-29.
- Sarmiento, A.; Castellanos, W.; Nieto, A. C.; Alonso, C. E.; Pérez, C. A. (2005). “Análisis de eficiencia técnica de la red pública de prestadores de servicios dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud”, *Archivos de Economía*, núm. 298. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Sommersguter-Reichmann, M. (2000). “The Impact of the Austrian Hospital Financing Reform on Hospital Productivity: Empirical evidence on efficiency and technology changes using a non-parametric input-based Malmquist approach”, *Health Care Management Science*, vol. 3, núm. 4, pp. 309-321.

- Superintendencia Nacional de Salud (2013). Categorización del riesgo de las ESE, vigencia 2011-2012. Bogotá.
- Tloglego, N.; Nonvignon, J.; Sambo, L. G.; Asbu, E. Z.; Kirigia, J. M. (2010). "Assessment of Productivity of Hospitals in Botswana: A DEA application", *International Archives of Medicine*, vol. 3, núm. 27.
- Tono, T. M.; Cueto, E.; Giuffrida, A.; Arango, C. H.; López, A. (2010). "Hospitales públicos y reforma del servicio de salud", en A. Glassman, M. Escobar, A. Giuffrida y U. Giedion" (Eds.), *Salud al alcance de todos: Una década de expansión del seguro médico en Colombia*, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo y The Brookings Institute, pp. 85-114.
- Toro, E.; Mutis, G. (2006). "Medición de la eficiencia de las instituciones prestadoras de servicios de salud públicas mediante técnicas multivariadas y análisis envolvente de datos", Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
- Uribe, M. (2009). "La dinámica de los actores en la implementación de la reforma del sistema de salud en Colombia: exclusiones y resistencias (1995-2003)", *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, vol. 8, núm. 17, pp. 44-68.
- Williams, J.; Peypoch, N., Barros, C. P. (2011). "The Luenberger Indicator and Productivity Growth: A note on the European savings banks sector", *Applied Economics*, vol. 43, núm. 6, pp. 747-755.
- Worthington, A. (2004). "Frontier Efficiency Measurement in Healthcare: A Review of Empirical Techniques and Selected Applications", *Medical Care Research and Review*, vol. 61, núm. 2, pp. 1-36.
- Zere, E.; McIntyre, D.; Addison, T. (2001). "Technical Efficiency and Productivity of Public Sector Hospitals in Three South African Provinces", *South African Journal of Economics*, vol. 69, núm. 2, pp. 336-358.

ANEXO 1

DIAGRAMA A1.1 FUNCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN CONTRIBUTIVO



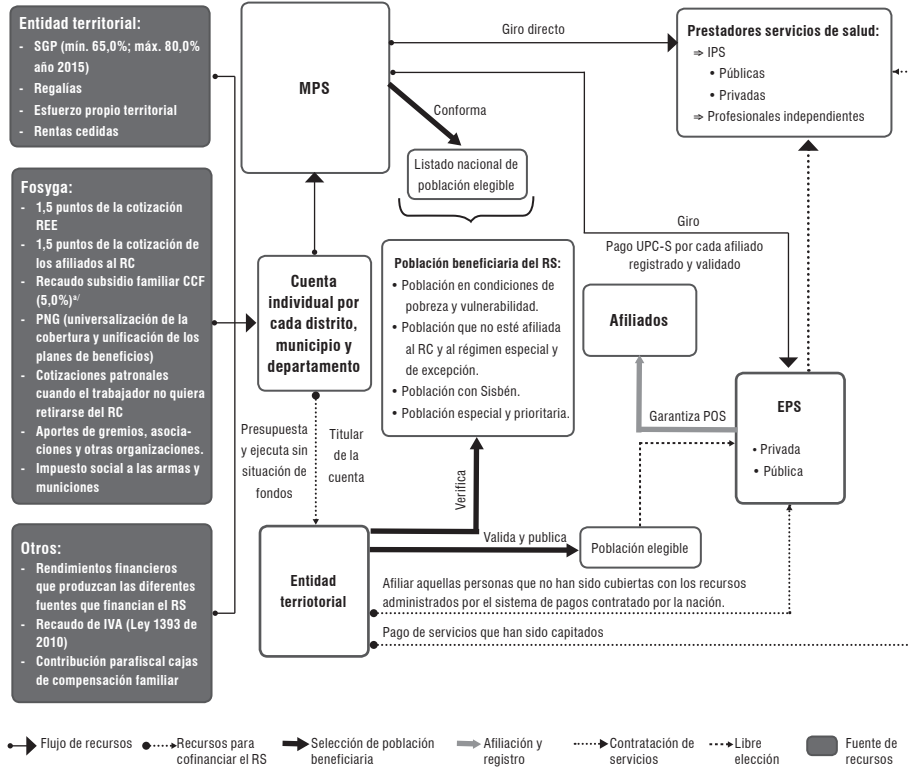
^{a/} Ley 1122 de 2007, artículo 15. "Las EPS no podrán contratar, directamente o a través de terceros, con sus propias IPS más del 30,0% del valor del gasto en salud. Las EPS podrán distribuir este gasto en las proporciones que consideren pertinentes dentro de los distintos niveles de complejidad de los servicios contemplados en el POS".

^{b/} El valor se establece en función del grupo etario y zona geográfica (Acuerdo 30 de 2011, Comisión de Regulación en Salud: CRES).

Fuente: Ley 100 de 1993 y todas sus reformas; diseño del autor.

ANEXO 2

DIAGRAMA A2.1 FUNCIONAMIENTO DEL RÉGIMEN SUBSIDIADO



^{a/} Las cajas que obtengan un cuociente superior al 100% del recaudo del subsidio familiar del respectivo año, tendrán que destinar un 10%. (Ley 100 de 1993, artículo 217)

Fuente: Ley 100 de 1993 y todas sus reformas; diseño del autor.

ANEXO 3

PROGRAMACIÓN LINEAL PARA CALCULAR LOS VALORES DE LA FUNCIÓN DE DISTANCIA DIRECCIONAL

Los valores de las funciones de distancia direccionales $\vec{D}_T^t(S^t; g)$ y $\vec{D}_T^{t+1}(S^{t+1}; g)$ son calculados por los siguientes programas lineales:

$$\vec{D}_T^t(S^t; g^t) = \max_{z, \beta} \beta^t$$

$$s.a. \sum_k z_k^t y_{km}^t \geq y_{k'm}^t + \beta y_{k'm}^t, m = 1, \dots, M$$

$$\sum_k z_k^t x_{kn}^t \leq x_{k'n}^t - \beta x_{k'n}^t, n = 1, \dots, N$$

$$z_k^t \geq 0, k = 1, \dots, K$$

y

$$\vec{D}_T^{t+1}(S^{t+1}; g^{t+1}) = \max_{z, \beta} \beta^{t+1}$$

$$s.a. \sum_k z_k^{t+1} y_{km}^{t+1} \geq y_{k'm}^{t+1} + \beta y_{k'm}^{t+1}, m = 1, \dots, M$$

$$\sum_k z_k^{t+1} x_{kn}^{t+1} \leq x_{k'n}^{t+1} - \beta x_{k'n}^{t+1}, n = 1, \dots, N$$

$$z_k^{t+1} \geq 0, k = 1, \dots, K$$

donde $k = 1, \dots, K$ denota los hospitales, para todo $t = 1, \dots, T$ períodos. Del mismo modo, se derivan las funciones de distancia combinadas $\vec{D}_T^t(S^t; g)$ y $\vec{D}_T^{t+1}(S^{t+1}; g)$ y cuyos valores son calculados por los siguientes programas lineales:

$$\vec{D}_T^{t+1}(S^t; g^t) = \max_{z, \beta} \beta$$

$$s.a. \sum_k z_k y_{km}^{t+1} \geq y_{k'm}^t + \beta y_{k'm}^t, m = 1, \dots, M$$

$$\sum_k z_k^t x_{kn}^{t+1} \leq x_{k'n}^t - \beta x_{k'n}^t, n = 1, \dots, N$$

$$z_k \geq 0, k = 1, \dots, K$$

y

$$\vec{D}_t^t(S^{t+1}; g^{t+1}) = \max_{z, \beta} \beta$$

$$s.a. \sum_k z_k^t y_{km}^t \geq y_{k'm}^{t+1} + \beta y_{k'm}^{t+1}, m = 1, \dots, M$$

$$\sum_k z_k x_{kn}^t \leq x_{k'n}^{t+1} - \beta x_{k'n}^{t+1}, n = 1, \dots, N$$

$$z_k \geq 0, k = 1, \dots, K$$

(A3.4)

ANEXO 4

AGREGACIÓN Y DESCOMPOSICIÓN DEL INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD DE LUENBERGER

En línea con Fukuyama y Weber (2004), el indicador de productividad de Luenberger agregado para la industria se define como:

$$AL(\sum_{k=1}^K S_k^t, \sum_{k=1}^K S_k^{t+1}) = \frac{1}{2} \left[\sum_{k=1}^K D_T^{t+1}(S_k^t; g) - \sum_{k=1}^K D_T^{t+1}(S_k^{t+1}; g) + \sum_{k=1}^K D_T^t(S_k^t; g) - \sum_{k=1}^K D_T^t(S_k^{t+1}; g) \right] \quad (A4.1)$$

Mussard y Peypoch (2006) señalan que el indicador puede ser descompuesto en función de sus atributos tradicionales: cambio en la eficiencia y cambio tecnológico, y en función de cada unidad productiva, en este caso hospital. Por consiguiente, es posible evaluar la contribución de cada hospital y componente sobre el indicador agregado.

En este orden de ideas, el indicador de productividad de Luenberger agregado por atributo y hospital se define como:

$$AL\left(\sum_{k=1}^K S_k^t, \sum_{k=1}^K S_k^{t+1}\right) = \sum_{k=1}^K [D_T^t(S_k^t; g) - D_T^{t+1}(S_k^{t+1}; g)] + \sum_{k=1}^K \left[\frac{1}{2} D_T^{t+1}(S_k^{t+1}; g) - \frac{1}{2} D_T^t(S_k^{t+1}; g) + \frac{1}{2} D_T^{t+1}(S_k^t; g) - \frac{1}{2} D_T^t(S_k^t; g) \right] \quad (A4.2)$$

Donde el primer término en corchetes mide la contribución absoluta del cambio en la eficiencia de cada hospital sobre el indicador de productividad del sistema hospitalario. En tanto, el segundo término en corchetes evalúa la contribución absoluta del cambio tecnológico de cada hospital²⁰.

Acorde con la ecuación (A4.2), la contribución relativa del cambio en la eficiencia del k -ésimo hospital sobre la productividad del sistema público hospitalario es:

$$C_{CE}^k = \frac{D_T^t(S_k^t; g) - D_T^{t+1}(S_k^{t+1}; g)}{AL(\sum_{k=1}^K S_k^t, \sum_{k=1}^K S_k^{t+1})} \quad (A4.3)$$

²⁰ La separación por atributos se basó en la descomposición del índice de productividad de Malmquist, desarrollado por Färe et al. (1989).

Paralelamente, la contribución relativa del cambio tecnológico del k-ésimo hospital sobre la productividad del sistema hospitalario es:

$$C_{CT}^k = \frac{\frac{1}{2} [D_T^{t+1}(S_k^{t+1}; g) - D_T^t(S_k^{t+1}; g)]}{AL(\sum_{k=1}^K S_k^t, \sum_{k=1}^K S_k^{t+1})} + \frac{\frac{1}{2} [D_T^{t+1}(S_k^t; g) - D_T^t(S_k^t; g)]}{AL(\sum_{k=1}^K S_k^t, \sum_{k=1}^K S_k^{t+1})} \quad (\text{A4.4})$$

ANEXO 5

CUADRO A5.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS ORIGINALES Y LA MUESTRA FINAL POR REGIONES Y NIVEL DE COMPLEJIDAD

A. DATOS ORIGINALES								
REGIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD						TOTAL	
	I		II		III		NÚMERO	PORCENTAJE
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE		
Amazonia y Orinoquía	25	2,2	12	1,0	0	0,0	37	3,2
Bogotá, D. C.	9	0,8	8	0,7	7	0,6	24	2,1
Caribe	206	17,9	34	3,0	7	0,6	247	21,5
Central	264	23,0	35	3,0	8	0,7	307	26,7
Oriental	275	23,9	37	3,2	8	0,7	320	27,9
Pacífica	194	16,9	17	1,5	3	0,3	214	18,6
Nacional	973	84,7	143	12,4	33	2,9	1.149	100,0

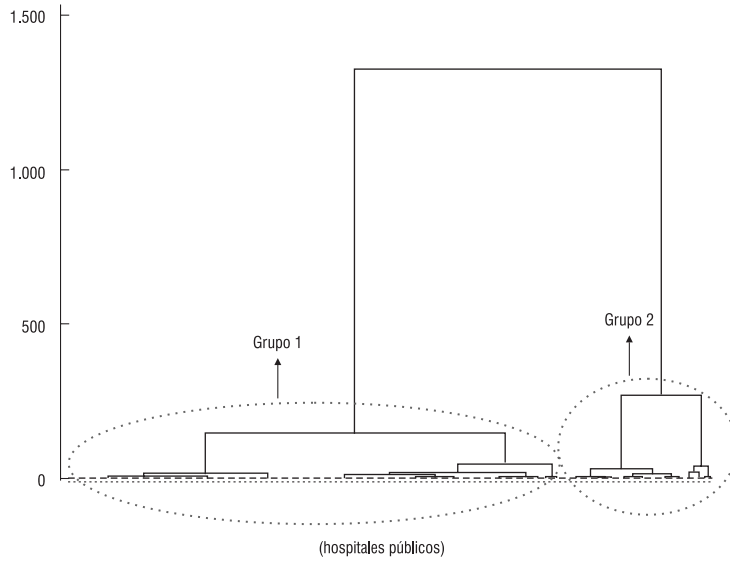
B. MUESTRA FINAL								
REGIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD						TOTAL	
	I		II		III		NÚMERO	PORCENTAJE
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE		
Amazonia y Orinoquía	5	1,5	9	2,7	0	0,0	14	4,2
Bogotá, D. C.	8	2,4	5	1,5	0	0,0	13	3,9
Caribe	58	17,3	2	0,6	0	0,0	60	17,9
Central	129	38,4	4	1,2	0	0,0	133	39,6
Oriental	61	18,2	4	1,2	0	0,0	65	19,3
Pacífica	41	12,2	10	3,0	0	0,0	51	15,2
Nacional	302	89,9	34	10,1	0	0,0	336	100,0

Fuente: Ministerio de la Protección Social (s. f.); cálculos del autor.

ANEXO 6

DIAGRAMA A6.1 DENDOGRAMA DE HOSPITALES PÚBLICOS

(medida de disimilaridad: distancia euclidiana al cuadrado)



Fuente: Ministerio de la protección social (s.f); cálculos del autor.

¿QUÉ HAY DETRÁS DE UN CAMBIO EN LA PRODUCTIVIDAD HOSPITALARIA?

Karelys Guzmán Finol

Gran parte de la atención médica en el país es provista por instituciones prestadoras de servicios (IPS) públicas. En efecto, en el 45% de los municipios del país solo existe un prestador de servicios de salud y este es de carácter público (Guzmán, 2017). Este hecho resalta el papel que desempeñan los hospitales públicos en la conservación de la salud y prevención de la enfermedad de una buena parte de la población del país.

En municipios que dependen de la oferta pública, de pequeña población y condiciones socioeconómicas no muy favorables, una alta proporción de sus residentes está afiliada al régimen subsidiado. En 2013 las 504 entidades territoriales que solo contaban con prestadores públicos tenían en promedio un poco más de 9.000 habitantes, de los cuales el 72% en promedio hacía parte del régimen subsidiado¹.

El 84% de estas IPS públicas es de nivel I, es decir, se trata de hospitales y centros de salud que ofrecen servicios básicos, con un empleo intensivo de recurso humano no especializado y un bajo uso de tecnología. Además, las IPS públicas pueden ser contratadas por las direcciones locales o distritales de salud para realizar actividades de promoción y prevención.

Teniendo en cuenta que mejorar la eficiencia y productividad hospitalaria podría permitir que el sistema de salud cubriese más personas, con mejor calidad, o simplemente se destinaran los recursos ahorrados a otros sectores que los requieran, es indispensable comprender cuáles son los factores que hacen que la productividad hospitalaria varíe. El objetivo de este capítulo es identificar cuáles fueron las posibles situaciones o políticas que estuvieron detrás de los cambios en la productividad de cuatro hospitales públicos del país.

Si bien varios autores han abordado el tema con métodos cuantitativos que estiman la magnitud de la ineficiencia y el cambio en la productividad hospitalaria², los resultados de estas investigaciones son generales y no permiten identificar fácilmente las situaciones o factores específicos que determinan

¹ Cálculos realizados con base en la estimación y proyección de la población nacional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y las coberturas publicadas por el Ministerio de Salud y Protección Social.

² Algunos de estos trabajos son Orozco (2017), Montoya (2013), Linna (2000), Sommersguter-Reichmann (2000) y Ng (2011).

estos cambios. Por el contrario, este trabajo se enfoca en el análisis de cuatro estudios de caso, los cuales fueron seleccionados a partir del escalafón obtenido por Orozco (2017), quien estimó el cambio en la productividad de 336 hospitales públicos entre 2003 y 2011.

Los casos seleccionados representan situaciones extremas en materia de la variación en la productividad hospitalaria. Del extremo inferior, es decir, entre los hospitales con el mayor descenso de la productividad, se revisarán el hospital Santander Herrera de Pivijay (Magdalena) y el hospital departamental San Antonio de Roldanillo (Valle del Cauca), cuyas disminuciones anuales fueron en promedio de 18% y 14%, respectivamente. Ambos son IPS de nivel II. Del grupo de hospitales que experimentaron un mayor aumento en la productividad, se estudiarán el hospital Santo Tomás de Villanueva (La Guajira) y el hospital de Usaquén (Bogotá), donde el aumento de la productividad por año fue en promedio de 5% y 4%, respectivamente. Ambos prestadores son de nivel I. Los tres primeros hospitales se encuentran en municipios en donde la oferta sanitaria es principalmente de carácter público, mientras que el cuarto se localiza en la capital del país, donde coexisten IPS de diversa naturaleza jurídica.

La idea de seleccionar los casos extremos es tener la posibilidad de identificar elementos comunes y, en general, buenas y malas prácticas, que arrojen luces de lo sucedido en esos nueve años y que podrían determinar su situación actual. Este ejercicio es importante por varias razones. En primer lugar, se complementa la estimación reciente del cambio en la productividad hospitalaria, realizada por Orozco (2017), con datos adicionales e información cualitativa de los hospitales. Segundo, permite identificar variables que podrían afectar la productividad y que quizá no estén registradas en la literatura o no fueron capturadas en las estimaciones. Tercero, podrían plantearse hipótesis susceptibles de ser probadas en investigaciones posteriores. Finalmente, permite identificar factores de éxito o fracaso en la gestión de los hospitales públicos.

El capítulo está organizado en cinco secciones. La primera resume la literatura sobre las variables relacionadas con la productividad hospitalaria, mientras que la segunda parte realiza una breve nota metodológica sobre los estudios de caso. La tercera sección describe el entorno en el cual se desempeñaron los hospitales visitados, con el fin de aportar elementos que podrían explicar su comportamiento. La cuarta se centra en los factores que determinan la productividad hospitalaria en los estudios de caso. Para terminar, la última sección concluye y presenta recomendaciones de política.

1. REVISIÓN DE LITERATURA

En esta sección se identificarán los factores que, de acuerdo con la literatura, influyen en los cambios de productividad hospitalaria, con el fin de establecer cuáles serán las variables y la información a tener en cuenta en el análisis de la situación de cada hospital.

La *productividad* es la relación entre la cantidad de productos obtenida por un sistema y los recursos utilizados para conseguir dicha producción. Los cambios en la productividad total de una firma se pueden descomponer en tres: tecnológico, escala de producción y eficiencia. Esta segmentación permite conocer cuán importante es el esfuerzo de la firma por mejorar el manejo de sus recursos con respecto al efecto de las nuevas tecnologías adoptadas en todo el sector (Montoya, 2013).

Un cambio tecnológico se produce por la inversión en nuevas técnicas, en innovación, o en ambas, las cuales producen un desplazamiento de la frontera de producción, de tal forma que por cada insumo se obtiene mayor producción. Por su parte, el aumento en la eficiencia tiene que ver con la convergencia hacia las mejores prácticas y tecnologías empresariales que permitan emplear el nivel óptimo de insumos para obtener un producto dado. Es decir, la eficiencia está condicionada por el uso que se haga de los recursos y su costo (Castro, 2007). Un cambio en la escala de producción o la explotación de las economías a escala se realiza cuando el hospital aprovecha al máximo su capacidad instalada, para así aumentar la producción.

En la literatura se encuentran con más frecuencia estudios donde el cambio tecnológico es la principal fuente de las variaciones de la productividad hospitalaria. Esto ha sucedido en hospitales de Finlandia (Linna, 2000), Austria (Sommersguter-Reichmann, 2000), China (Ng, 2011), Sudáfrica (Zere *et al.*, 2001), Botsuana (Tloglego *et al.*, 2010), Grecia (Karagiannis y Velentzas, 2010) y Portugal (Barros *et al.*, 2008). Esto soportaría la idea de que el cambio tecnológico influye más en las variaciones de la productividad que los cambios en la eficiencia (Maniadakis y Thanassoulis, 2000).

En Colombia, Montoya (2013) estimó que el cambio en la productividad para 83 hospitales de segundo y tercer nivel entre 2005 y 2011 fue de 15,27%, siendo su principal componente la explotación de las economías a escala. Los cambios tecnológicos y en eficiencia fueron positivos, pero son casi cero. Orozco (2017) también estimó el cambio en la productividad para una muestra de 336 hospitales de niveles I y II entre 2003 y 2011. Los aportes de los cambios en la escala en la variación de la productividad son nulos debido a que el autor asume rendimientos constantes. El autor encontró una disminución de la productividad hospitalaria entre 0,39% y 1,52%, de acuerdo con el tipo

de hospital. Este resultado fue originado por una caída en el cambio tecnológico, coincidiendo con Montoya (2013) en que el aumento de la eficiencia técnica³ fue leve, a pesar de usar diferentes metodologías.

No son muy comunes los estudios que aborden los determinantes de la productividad hospitalaria directamente. En cambio sí existen algunos que dan cuenta de las variables que afectan la eficiencia. En términos generales, esta última se entiende como la combinación factible de insumos y productos en la cual es tecnológicamente imposible aumentar algún producto y/o reducir algún insumo sin reducir simultáneamente al menos otro producto y/o aumentar al menos otro insumo (Maldonado y Tamayo, 2007). El Cuadro 1 resume las variables cuya relación con la eficiencia ha sido explorada por anteriores estudios y que sirvieron como punto de referencia para identificar variables clave para analizar cada caso.

CUADRO 1. VARIABLES RELACIONADAS CON LA EFICIENCIA HOSPITALARIA

RELACIÓN	VARIABLES	FUENTE
	<i>La competencia</i> , suponiendo que los compradores son sensibles a los precios; es decir, que los proveedores no tienen poder de mercado.	Maniadakis y Thanassoulis (2000) y Hurst y Williams (2012) en hospitales del Reino Unido; Peñaloza (2003) en hospitales públicos y privados de Colombia; Pinzón (2003) en hospitales públicos de baja complejidad de Colombia
Positiva	<i>Logística hospitalaria</i> , mejorar en los procesos de: - Abastecimiento (compra y control de inventarios), - Producción (ropa, esterilización, farmacia y alimentos), y - Distribución, desde las zonas de almacenamiento hasta los puntos de utilización.	Hurst y Williams (2012) Velasco <i>et al.</i> (2012)
	<i>Gerencia del hospital</i> : - Configurar y mejorar el recorrido que hacen los pacientes para acceder a los servicios - Fijar metas - Medir el desempeño del personal - Usar premios y sanciones para promover el buen desempeño - El compromiso y cooperación entre el personal administrativo y el asistencial	Hurst y Williams (2012)

³ Una empresa produce de manera eficiente (en el sentido técnico) si su vector de insumos se encuentra ubicado sobre la frontera de posibilidades de producción, pues eso le garantiza alcanzar un nivel dado de producto, utilizando la mínima cantidad de insumos (Maldonado y Tamayo, 2007). Para comprender las diferencias entre los conceptos de eficiencia técnica, eficiencia de costos, productiva, asignativa y económica, revisar los trabajos de Maldonado y Tamayo (2007) y Hurst y Williams (2012).

CUADRO 1. (CONTINUACIÓN) VARIABLES RELACIONADAS CON LA EFICIENCIA HOSPITALARIA

RELACIÓN	VARIABLES	FUENTE
	<i>Contexto externo:</i>	
	- La reducción del presupuesto o ingreso disponible de los prestadores.	
	- El incremento en el precio de los insumos.	
	- Los avances tecnológicos.	
	- Si el hospital reporta información sobre su desempeño públicamente.	
	- Si recibe un pago adicional por mejoras en la calidad de los servicios.	
Positiva	- Experiencia del hospital	Araujo <i>et al.</i> (2013), hospitales brasileiros
	- El valor de los activos del hospital.	
	- Una menor participación de las transferencias en los ingresos del hospital.	Peñalosa (2003)
	- Localización geográfica del hospital.	
	- Un mayor porcentaje de personal vinculado por prestación de servicios.	Estudios citados por Pinzón (2003)
	- Mayores niveles de rentabilidad.	
	- Una alta participación de médicos residentes.	
	- Mayor complejidad de los servicios que ofrece el prestador	Montoya (2013), hospitales públicos de niveles II y III en Colombia
	- Se trata de un hospital universitario	Montoya (2013)
Negativa	- Calidad de los servicios, medida como la proporción de infecciones intrahospitalarias por egreso y la proporción de cirugías electivas canceladas	Montoya (2013)
No hay consenso	- El hospital tiene ánimo de lucro	Araujo <i>et al.</i> (2013), hospitales de Estados Unidos y Alemania
	- Naturaleza jurídica (público o privado)	
	- Acreditación	
	- Grado de especialización	Araujo <i>et al.</i> (2013) Peñalosa (2003)
	- Tamaño del hospital	Peñalosa (2003) Montoya (2013)
Depende del mecanismo de pago empleado	- Mecanismos de pago al hospital y al personal asistencial.	Hurst y Williams (2012) Castaño (2014)
No tiene relación	- Tamaño del municipio donde se encuentra el hospital.	Montoya (2013)

Fuente: elaboración propia.

2. LOS ESTUDIOS DE CASO COMO ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN

Implementar un estudio de caso como estrategia de investigación es útil cuando las preguntas que pretende responderse tienen la forma de cómo o por qué (Yin, 2003). Como ya se advirtió, en esta investigación se desea conocer

cómo, o mediante cuáles mecanismos, se dieron los cambios en la productividad que experimentaron los hospitales estudiados. Debido a que el análisis es retrospectivo, los datos aportados por el Sistema de Información Hospitalaria (SIHO) complementarán las entrevistas realizadas a funcionarios que hacían parte de las instituciones durante el período de análisis.

Una de las dudas más frecuentes que surgen de esta metodología es sobre la validez de generalizar los resultados de un único caso. Por tanto, es clave aclarar que la generalización que se desprende de un estudio de caso no es estadística, es decir, el individuo o unidad a estudiar no es equivalente a una muestra y su escogencia no se debe a esta razón. La generalización que permite esta metodología es analítica, lo que significa que una teoría previamente desarrollada es usada como punto de referencia para comparar los resultados empíricos de un estudio. Los estudios de caso no se proponen para buscar generalizaciones, sino para ofrecer hipótesis que pueden ser comprobadas en una fase posterior de análisis con distintas metodologías.

La metodología seguida por quienes han realizado estudios de caso incluye entrevistas con funcionarios del hospital y revisión de su información financiera. Por ejemplo, Edwards *et al.* (2011) condujeron estudios de caso a cuatro de trece hospitales en los Estados Unidos, que habían sido seleccionados como los hospitales de más alto valor por el Leapfrog Group's Hospital Recognition Program en 2008, por haber obtenido altas calificaciones en la calidad de sus servicios y, al tiempo, por mantener un bajo uso de sus recursos. Los 1.300 hospitales considerados enviaron voluntariamente los datos para ser sometidos a la evaluación del programa. Durante las visitas que realizaron en 2010, los investigadores preguntaron a los directores y personal del hospital sobre las actividades que consideraban habían contribuido a obtener sus resultados, para ofrecer varias lecciones a aquellos hospitales que buscan incrementar la eficiencia. Entre ellas se encuentran: i) buscar mejor acceso y calidad hacen que la eficiencia mejore; ii) estandarizar procesos reduce la oportunidad de cometer errores e incrementa el poder de compra y iii) monitorear indicadores de desempeño, procurando alcanzar metas específicas, motiva al recurso humano y promueve la cultura de la mejora continua.

En Colombia Zapata *et al.* (2010) analizaron la situación financiera de los hospitales públicos de Cundinamarca entre 2002 y 2009 a partir del SIHO y se enfocaron en indicadores fiscales⁴. Además, visitaron tres de estos prestadores

⁴ Los indicadores analizados fueron: el ahorro primario, la participación de los gastos de personal en los de funcionamiento, la capacidad de financiamiento de los gastos de funcionamiento y la autofinanciación.

en junio de 2010⁵. Los autores indagaron la relación de cada hospital con las entidades territoriales y las empresas promotoras de salud (EPS), sus facilidades y oferta de servicios, la composición de la fuerza laboral, sus salarios y la fuente de sus recursos, en especial la participación en los ingresos totales de aquellos generados en la atención a población no afiliada a la seguridad social (vinculados) y en la prestación de servicios no incluidos en el POS. Los autores encontraron dinámicas de ingresos y gastos diferentes en cada uno de los hospitales visitados, identificando los principales problemas financieros en el hospital de nivel III. Además, notaron que los recursos destinados a atender la población vinculada crecieron, a pesar de que el tamaño de esta población disminuyó significativamente entre 2002 y 2008 debido al aumento del aseguramiento.

Por su parte, Avendaño (2010) analiza las implicaciones de la transformación de los hospitales públicos en empresas sociales del estado (ESE) y estudia el caso del hospital San Rafael de Tunja (nivel III) entre 2000 y 2009, utilizando datos del SIHO. La autora concluye que las IPS públicas estaban en desventaja frente a las IPS privadas, debido a que incluso antes de la reforma ya eran débiles financieramente y tenían dificultades de liquidez.

3. CARACTERÍSTICAS Y CONTEXTO DE LOS HOSPITALES OBJETO DE ESTUDIO

Como ya fue mencionado, la identificación de los cuatro casos que hacen parte de este estudio se realizó a partir del trabajo de Orozco (2017). Se partió del listado de las diez IPS públicas con los mayores cambios de productividad, entre la muestra de 336 empleada en la investigación mencionada (Cuadro 2). Los resultados que se presentan a continuación son el producto de la percepción de los funcionarios entrevistados en los hospitales que acordaron colaborar en la investigación y de la revisión de información financiera de estas instituciones, a partir del SIHO. Las visitas se realizaron en septiembre y noviembre de 2014. La mayoría de empleados entrevistados laboraban en el hospital durante el período que se está analizando y tienen más de diez años de experiencia en el sector de la salud. Los cuatro hospitales incluidos en este estudio son el Santo Tomás de Villanueva (La Guajira), el hospital de Usaquén (Bogotá), el departamental San Antonio de Roldanillo (Valle) y el Santander Herrera de Pivijay (Magdalena).

⁵ Los hospitales visitados fueron el Marco Afanador, de primer nivel de complejidad; el San Rafael, de segundo nivel, y La Samaritana, de tercer nivel.

El hospital de Villanueva y el de Usaquén son de nivel I. Los hospitales clasificados en esta categoría se caracterizan por ofrecer servicios de consulta externa y odontológica, urgencias y hospitalización, atendidas por médicos generales. Allí también se ubican los centros de atención médica inmediata (CAMI), que brindan los servicios de urgencias. Los hospitales de Pivijay y Roldanillo son de nivel II. Además de los servicios propios del nivel I, pueden incluir entre su portafolio especialidades, como medicina interna, cirugía, ginecología, pediatría, psiquiatría, anestesiología, línea de trauma y fisioterapia⁶.

En 2013 Colombia contaba con 908 hospitales de nivel I localizados en 812 municipios, de 33.590 habitantes en promedio⁷. Para la misma fecha había 127 hospitales públicos de nivel II distribuidos en 109 municipios. La población de los municipios donde se encuentran localizados es en promedio de 115.784 habitantes⁸. Sin embargo, debido a que probablemente atienden residentes de municipios aledaños, su población objetivo sería mayor.

El hospital Santo Tomás representa el caso de una IPS de nivel I sin competencia, cuya población objetivo son todos los residentes del municipio; mientras que el de Usaquén es un hospital que, pese a cubrir una zona de mayor población, solo atiende efectivamente alrededor del 20%, la cual pertenece al régimen subsidiado⁹. El resto de los habitantes de la localidad son afiliados del régimen contributivo, cuyas EPS no contratan con este hospital. Por esta razón, ambos hospitales solo atienden afiliados al contributivo cuando ingresan por urgencias, servicio que la EPS respectiva paga por evento.

Pivijay y Roldanillo hacen parte del grupo de 45 municipios que cuentan con un hospital público de nivel II, pero ninguno de nivel I. Esos hospitales han atendido personas de distintos regímenes y a los vinculados, pero las ventas al régimen contributivo no son las más representativas en ninguno de los casos. Los funcionarios entrevistados en Pivijay no perciben competencia

⁶ Para mayor precisión en las responsabilidades correspondientes a cada nivel de servicio, revítese la Resolución 5261 de 1994 (artículos 20 y 21 y capítulo V).

⁷ El conteo de hospitales no incluye centros ni puestos de salud. En el cálculo de la población promedio no fueron tenidos en cuenta los municipios de Bogotá, Medellín, Cali ni Cartagena. La información sobre la población municipal que se presente en esta sección hace parte de la estimación y proyección de la población nacional, departamental y municipal total por área, 1985-2020, presentada por el DANE (<http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>).

⁸ Al calcular este promedio no se incluyeron Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla ni Cartagena, porque su población supera en un margen amplio la del resto de municipios, lo que distorsiona el promedio.

⁹ Cuando se afirma que el hospital de Usaquén solo atiende personas afiliadas al régimen subsidiado, solo se están teniendo en cuenta los servicios y actividades propias que cubre el aseguramiento individual en salud, no las de salud pública, que para el caso particular de este hospital vienen siendo más importantes en términos de ingresos que las primeras. Las implicaciones de esto se ampliarán más adelante.

de IPS vecinas, mientras que en Roldanillo sí. Esto se hace evidente para ellos cuando pudiendo resolver un caso en sus instalaciones, una EPS local remitió a sus afiliados a otros hospitales, como el de Zarzal.

CUADRO 2. CAMBIOS EN PRODUCTIVIDAD, EFICIENCIA Y CAMBIO TECNOLÓGICO, 2003-2011

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE HOSPITAL	PORCENTAJE (PROMEDIO ANUAL)			NIVEL	PUESTO
			CAMBIO EN LA PRODUCTIVIDAD	CAMBIO EN EFICIENCIA	CAMBIO TECNOLÓGICO		
Tolima	Libano	Hospital Regional del Libano ESE	7,3	8,6	(1,3)	II	1
La Guajira	Villanueva	ESE Hospital Santo Tomás	5,0	9,4	(4,3)	I	2
Cundinamarca	Sopó	ESE Hospital Divino Salvador	4,8	3,8	1,0	I	3
Nariño	San Pablo	ESE Hospital San Carlos	4,4	5,4	(1,0)	I	4
Bogotá, D. C.	Bogotá, D.C.	ESE Hospital de Usaquén	4,2	4,1	0,1	I	5
Meta	Villavicencio	ESE del municipio de Villavicencio	(10,2)	6,9	(17,0)	I	332
Antioquia	Santafé de Antioquia	ESE Hospital San Juan de Dios	(13,1)	0,1	(13,2)	II	333
Valle del Cauca	Roldanillo	Hospital Departamental San Antonio	(14,1)	(3,6)	(10,5)	II	334
Bogotá, D. C.	Bogotá, D. C.	ESE Hospital de Usme, nivel I	(16,5)	(12,5)	(4,0)	I	335
Magdalena	Pivijay	ESE Hospital Santander Herrera de Pivijay	(17,7)	0,0	(17,7)	II	336

Nota: en negrilla los hospitales analizados.

Fuente: elaboración propia con base en las estimaciones de Orozco (2017).

Como se identificó, la localización del hospital, su entorno, trayectoria y la presencia de competidores en la zona pueden afectar su productividad y eficiencia. Por tanto, es importante verificar cómo están los hospitales bajo estudio en cuanto a estas variables.

El hospital Santo Tomás se inauguró oficialmente en 1958 y fue constituido como ESE en 1998. Está localizado en el municipio de Villanueva (La Guajira), que entre 2003 y 2011 contó con una media de 24.000 habitantes (DANE). En promedio, el 63% de su población estuvo afiliada al régimen subsidiado entre

2003 y 2011¹⁰. Los pacientes del municipio son remitidos a Riohacha, Maicao o Valledupar, si requieren servicios en IPS de nivel II, y a San Juan o Maicao, si necesitan atención en IPS de nivel III. Podría decirse que esta IPS no tiene competencia en el mercado de prestadores de servicios de salud de baja complejidad del municipio, así que se encarga de atender los residentes de Villanueva, independientemente de su afiliación a algún régimen¹¹.

Por otro lado, los hospitales públicos de Bogotá están organizados en cuatro subredes de servicios de salud. El hospital de Usaquén hace parte de la red norte¹², junto con el hospital Chapinero (también de nivel I), el hospital de Suba, el de Engativá (ambos de nivel II) y el hospital Simón Bolívar (nivel III). El hospital de Usaquén cubre la localidad que lleva su mismo nombre.

La localidad Usaquén está ubicada en el extremo nororiental del distrito capital. Por esto se relaciona con tres municipios de Cundinamarca (Calera, Sopó y Chía). Es considerada como la quinta localidad en extensión de Bogotá (6.531,6 ha). En 2012 su población alcanzaba los 479.830 habitantes, de los cuales el 80% pertenecía al régimen contributivo (Equipo ASIS Local, 2013). En Usaquén hay barrios de todos los estratos, e incluso barrios no legalizados. En esta localidad hay varias IPS privadas y son estas las contratadas por las EPS del régimen contributivo. Por tanto, la población que atiende el hospital en el mercado de aseguramiento individual de salud es principalmente del régimen subsidiado. De acuerdo con el asesor de planeación del hospital, en 2015, su población objetivo podría llegar aproximadamente a 50.000 personas.

Además de la sede administrativa, que al tiempo funciona como unidad primaria de atención en salud (UPA), el hospital de Usaquén también cuenta con otras cuatro UPAS, dos unidades básicas de atención en salud (UBA) y un CAMI, el cual brinda servicios de hospitalización y urgencias las 24 horas.

Pivijay es un municipio del Magdalena que, de acuerdo con las proyecciones del DANE, contaba con 34.707 habitantes en 2011. Entre 2003 y 2011 el porcentaje de residentes afiliados al régimen subsidiado aumentó sostenidamente, a

¹⁰ El porcentaje promedio de afiliados presentado corresponde al cociente entre número de cupos contratados y la población entre 2003 y 2011. La información sobre los cupos contratados del régimen subsidiado por municipio citados en esta sección fueron tomados de la página oficial del Ministerio de Salud: <http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Regimensubsidiado/Paginas/coberturas-del-regimen-subsidiado.aspx>

¹¹ De acuerdo con Reporte Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS), con corte a diciembre de 2013, desde 2010 aparecen habilitadas otras IPS privadas; sin embargo, estas no reportaron información de capacidad instalada en términos de las variables tenidas en cuenta por el Ministerio de Protección Social.

¹² La red norte cubre las localidades de Usaquén, Chapinero, Teusaquillo y Barrios Unidos. Concentra el 39% de la población de Bogotá (Ministerio de Salud y Protección Social, Secretaría Distrital de Salud, 2013).

tal punto que, según el Ministerio de Salud, entre 2009 y 2011 su número era mayor que la población del municipio (37.616). Esto implicaría que, o bien el municipio tiene una población real superior a la proyectada, o hay problemas de multiafiliación al sistema de salud. Las fuentes de empleo formal en Pivijay son limitadas y prácticamente se reducen a la Alcaldía, el Hospital o los colegios. El resto de la población económicamente activa se dedica principalmente a actividades agropecuarias o el mototaxismo, por lo que no es extraño que exista una alta afiliación del régimen subsidiado en esta zona del país.

En Magdalena existen 28 IPS de nivel I, cinco hospitales de nivel II y uno de nivel III, localizado en Santa Marta. El Santander Herrera de Pivijay (hospital de Pivijay, de ahora en adelante) es un hospital regional de nivel II, centro de referencia para otros municipios ribereños, como Remolino, Salamina, El Piñón, Cerro San Antonio, Concordia, Pedraza y Zapayán. Cuenta con dos sedes alternas en corregimientos del municipio (Media Luna y Canoas), que funcionan como centros de salud. Este es el único hospital que ha tenido el municipio. En 2011 el hospital de Pivijay era la segunda IPS de nivel II más grande del Magdalena, después de la ESE hospital San Cristóbal de Ciénaga, si se utilizan como indicadores de la capacidad instalada el número de camas, de consultorios y de unidades de odontología.

El hospital Departamental San Antonio está ubicado en Roldanillo, un municipio de aproximadamente 217 km², que está ubicado al norte del Valle del Cauca¹³ y limita con otros municipios del mismo departamento (La Victoria, Bolívar, El Dovio, La Unión y Zarzal). De acuerdo con el DANE, en 2011 tenía una población de 33.529 habitantes y el 18% de sus hogares vivía con necesidades básicas insatisfechas¹⁴. El porcentaje de la población de Roldanillo afiliada al régimen subsidiado pasó de 33% en 2003 a 63% en 2011.

La construcción del hospital de Roldanillo inició en 1932, fue inaugurado en 1940 y dirigido por la comunidad religiosa de las Terciarias Capuchinas hasta 1950. En el marco de la estratificación de los hospitales públicos por niveles de atención implementada en 1976, el hospital de Roldanillo fue designado como una IPS de nivel II, de carácter regional y hospital de referencia de los municipios de Bolívar y El Dovio¹⁵. Esto quiere decir que el hospital atiende también las necesidades de los habitantes de estos municipios cuando los servicios que requieran sean de mayor complejidad que los ofrecidos en

¹³ Aunque el municipio pertenece al departamento del Valle del Cauca, es más cerca de Pereira que de Cali. Entre Pereira y Roldanillo hay aproximadamente dos horas por tierra.

¹⁴ El NBI corresponde al resultado del Censo general 2005 del DANE.

¹⁵ Para mayor información sobre el municipio de Roldanillo, consultar: <http://hospitalroldanillo.gov.co/quienes-somos/historia>

las IPS de su jurisdicción. Mediante el Decreto 1808 de 1995 de la Gobernación del Valle, el hospital se convierte en una ESE.

En 2013 la capacidad instalada del municipio consistía principalmente en la aportada por el hospital, la clínica privada Santa Ana Limitada y el Cuerpo de Bomberos (una ambulancia). El hospital público de nivel II más cercano al de Roldanillo es el hospital Departamental San Rafael de Zarzal, a menos de media hora del municipio, el cual, junto con las clínicas Mariángel Dumían Medical y la Clínica San Francisco S. A. (en Tuluá), los hospitales de nivel II y clínicas de Cali son identificados por los funcionarios del hospital de Roldanillo como su competencia¹⁶.

El hospital San Antonio cuenta con una sede principal y algunos puestos de salud, ubicados en zona urbana y rural del municipio. En estos se brindan los servicios de promoción y prevención, aunque no de manera permanente. También, se ofrecen servicios de medicina general, con el fin de hacer seguimiento a pacientes con enfermedades crónicas, como diabetes e hipertensión arterial. Además, de manera intermitente, atienden profesionales de optometría y odontología.

4. FACTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO DE LA PRODUCTIVIDAD

En esta sección se presentarán los factores que podrían haber influido en el cambio de la productividad que experimentaron entre 2003 y 2011 los cuatro hospitales analizados. En primer lugar, se revisará la evolución de las variables empleadas por Orozco (2017) en la estimación de este cambio. Luego, se abordarán temas comunes en todos los hospitales, como el recurso humano, la cartera, la transformación de los hospitales en ESE y la falta de inversión. Finalmente, se analizarán factores que conciernen especialmente a dos hospitales: el conflicto armado y la exclusión de parte importante de sus actividades en los indicadores de producción.

4.1 INSUMOS Y PRODUCTOS EMPLEADOS EN LA ESTIMACIÓN

En la literatura se distingue entre los productos y los resultados de un hospital. Los productos son los servicios que este ofreció en un período determinado y los resultados, que suelen ser más difíciles de medir, se refieren al efecto de

¹⁶ Hay otras IPS en el municipio, como la Clínica Oriente Limitada y el Centro Médico María Salomé, de naturaleza privada. Adicionalmente, en el Valle existen otras de IPS públicas de nivel II, una en Cartago y otra en Sevilla.

los tratamientos en la salud de los pacientes. En las mediciones de eficiencia se han empleado los servicios prestados o atenciones realizadas como medida de la producción hospitalaria. Debido a que los hospitales pueden tener una variedad de servicios habilitados, se dice que funciona como una empresa o firma multiproducto. Así mismo, cuenta con varias clases de insumos: el recurso humano, los equipos, la infraestructura física y los recursos financieros, entre los más relevantes.

En la estimación del cambio de la productividad, Orozco (2017) empleó como productos: las consultas de medicina general electivas, es decir, las que se solicitan con anticipación; las consultas urgentes, los partos, el número de egresos y los días de estancia¹⁷; mientras que como insumos utilizó el gasto total, el número de cargos de planta y la cantidad de camas hospitalarias. Como se observa en el Cuadro 3, en varios de ellos es común el aumento de los gastos, la disminución del personal de planta y el número de partos¹⁸.

La caída en la producción del hospital San Antonio no fue constante. De hecho, entre 2005 y 2009 las consultas aumentaron. Los funcionarios del hospital identificaron dos factores que podrían haber causado esta caída. En primer lugar, la falta de recursos ligada al menos a dos situaciones. La primera es que las EPS no contrataban algunos servicios con la IPS, aunque esta sí contara con los recursos humanos y físicos para suministrarlos. Cuando un paciente se encuentra en urgencias y el médico encargado determina el tratamiento que requiere, este contacta a la EPS para solicitar la autorización, sin la cual no puede proceder. La EPS es autónoma en determinar cuál IPS de su red resolverá el caso. Los funcionarios del hospital argumentaron que en ocasiones la EPS ha ordenado trasladar el paciente a otra IPS, pudiendo asignar el servicio a Roldanillo. La segunda causa de la escasez de fondos fue la demora en el pago de las EPS, lo que restaba liquidez al hospital y, a su vez, demoraba la realización de exámenes diagnósticos por falta de insumos.

¹⁷ Los días de estancia de los egresos corresponden a la sumatoria de los días que permanecieron hospitalizados los pacientes adultos y pediátricos que egresaron de servicios en el período. Incluye los días de estancia de los egresos obstétricos, quirúrgicos, no quirúrgicos y salud mental (*Manual del Sistema de Información Hospitalaria del SIHO*).

¹⁸ Aunque en el hospital de Pivijay el número de cargos de planta haya aumentado, todos los cargos no han sido efectivamente cubiertos. Desde 2009 en SIHO se reportan 119 cargos; sin embargo, solo hay 105 empleados. Si se considera que en 2003 habían 114 cargos, entonces se puede decir que en realidad estos han disminuido.

CUADRO 3. VARIABLES EMPLEADAS EN LAS ESTIMACIONES DEL CAMBIO DE LA PRODUCTIVIDAD, 2011-2013
(variación porcentual anual promedio)

PRODUCTO / INSUMO	HOSPITAL DE USQUÉN	HOSPITAL SANTO TOMÁS	HOSPITAL DE PIVJAY	HOSPITAL SAN ANTONIO
Productos				
Consultas de medicina general electivas	3,0	11,0	(4,0)	0,0
Consultas urgentes	1,0	16,0	8,0	(2,0)
Partos	(19,0)	(9,0)	1,0	(6,0)
Egresos	(18,0)	6,0	3,0	(4,0)
Días de estancia	8,0	6,0	5,0	(1,0)
Insumos				
Personal asistencial	(1,0)	(5,0)	3,0	(2,0)
Personal administrativo	(3,0)	(2,0)	2,0	(4,0)
Gasto comprometido (miles de pesos constantes de 2008)	9,0	2,0	3,0	8,0
Camas hospitalarias	(7,0)	(8,0)	1,0	0,0

Fuente: SIHO y Orozco (2017); cálculos de la autora.

El segundo factor que pudo afectar el comportamiento de la producción es que, hasta mediados del período analizado, el hospital tenía por política recibir y atender en la medida de sus posibilidades a todo el que lo solicitara, independientemente de si estaba afiliado o no a alguna EPS. Estas atenciones eran financiadas por el departamento, con cargo a la cuenta de población pobre no asegurada. A pesar de que la Ley 100 de 1993 estipuló que los hospitales debían financiarse con la venta de sus servicios y no de las transferencias estatales, esta transición en el hospital de San Antonio ocurrió de manera tardía, apenas durante la última década. Este cambio implicaba que por cada persona afiliada al régimen subsidiado, al hospital ya no se le pagaba por servicio, sino por una suma fija por persona (denominado por capitación).

Por tanto, la institución decidió aumentar el control sobre el número de servicios prestados al paciente y ofrecer solo aquellos cuya demanda los hiciera rentables. En general se observa que las actividades que distinguen los hospitales de nivel II de los de nivel I (como las cirugías y las consultas con especialistas) aumentaron, mientras que el número de imágenes diagnósticas disminuyeron.

Si las EPS que tenían al hospital de Roldanillo en su red estaban dirigiendo sus afiliados a otras IPS, cabe esperar que la venta de los servicios disminuyera en el período; sin embargo, los ingresos exigibles por el hospital por concepto de servicios prestados, llamados ingresos reconocidos, no disminuyeron entre

2003 y 2011; de hecho, aumentaron 33%. Esto no resta necesariamente crédito al argumento del hospital, pues puede que sus ventas no hayan aumentado lo que su administración esperaba de acuerdo con las oportunidades o casos que se presentaron; en otras palabras, es posible que la capacidad resolutive del hospital le hubiese permitido generar más recursos.

Un argumento similar al presentado por los funcionarios del San Antonio fue expuesto en el hospital de Pivijay. A pesar de que cumplían con los requisitos legales en cuanto al formato y soportes que se envían al pagador cuando están solicitando autorización para realizar servicios posteriores a la atención de urgencias, algunas EPS no cumplían los plazos máximos establecidos para responder dichas solicitudes¹⁹. Por su parte, podría darse un subregistro de servicios en la sección de facturación. Como gran parte de los cargos en esa área han sido contratados por prestación de servicios, había una alta rotación de los facturadores (podrían cambiar cada dos o tres meses), lo cual no les permitía capacitarse lo suficiente. Por otro lado, durante un tiempo el hospital no contó con facturadores 24 horas; entonces, todos los servicios que se prestaran durante la noche debían ser facturados al día siguiente, lo que acumulaba el trabajo e implicaba mayor probabilidad de cometer errores.

Los hospitales de Villanueva y San Antonio atribuyen la disminución de partos al éxito de las campañas de planificación familiar. En el hospital de Usaquén añaden otra posible explicación: las mujeres embarazadas podrían preferir acudir al hospital Simón Bolívar de nivel III, debido a que al ser más grande que el CAMI Verbenal (sede del hospital de Usaquén donde atienden los partos y hospitalizaciones) y contar con especialistas, podría generarles una mayor sensación de seguridad. Además, aquel hospital se encuentra más cerca de los cerros nororientales que el CAMI. Por tanto, aunque el parto pueda ser atendido en el CAMI por un médico general sin que esto necesariamente represente riesgo para la madre y el recién nacido, los residentes de esa zona de la localidad eventualmente preferirían ir al Simón Bolívar.

Los cambios en la capacidad instalada de los hospitales no fueron significativos (Cuadro 4). Sin embargo, puede notarse que a lo largo del tiempo las IPS de nivel I limitaron la oferta de servicios de mayor complejidad, disminuyendo el número de camas y cerrando los quirófanos con que contaban. En Villanueva las camas de hospitalización fueron deshabilitadas por decisión administrativa. El hospital solo realizó cirugías entre 2007 y 2009, lo que podría explicar el cierre de los quirófanos (sin incluir partos y cesáreas). Asimismo, el número de partos disminuyó paulatinamente con los años, pasando de 237 en 2003 a 96 en 2011, lo que no motivaría al hospital a adquirir

¹⁹ La Resolución 3047 de 2008 reglamenta estos procedimientos.

más mesas para este fin. En Pivijay el aumento de las camas de hospitalización y los consultorios en el servicio de urgencias podrían estar asociados con el período de violencia que atravesó el municipio desde finales de los años noventa hasta 2008.

CUADRO 4. CAPACIDAD INSTALADA

Facilidad	HOSPITAL SANTO TOMÁS		HOSPITAL DE USAQUÉN		HOSPITAL DE PIVIJAY		HOSPITAL SAN ANTONIO	
	2003	2011	2003	2011	2003	2011	2003	2011
Camas de hospitalización	36	8	23	12	37	40	32	32
Camas de observación	6	4	3	2	7	13	2	4
Consultorios de consulta externa	4	5	18	19	12	11	8	11
Consultorios en el servicio de urgencias	2	2	3	2	2	4	2	3
Salas de quirófanos	2	0	0	0	1	1	2	2
Mesas de partos	2	2	2	2	1	1	1	1
Número de unidades de odontología	2	2	16	14	4	5	5	6

Fuente: SIHO.

Además de los servicios empleados como productos en las estimaciones de Orozco (2017), los hospitales prestan otro tipo de servicios: de apoyo diagnóstico, cirugías, actividades para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, como los controles prenatales o las citologías, y consultas especializadas (si se trata de un hospital de nivel II o III). Estos servicios estarían correlacionados entre sí, de tal manera que la utilización de varios de ellos puede inducir la demanda por otros. Por ejemplo: si un paciente es operado, probablemente necesitará acudir al médico general o especialista para posteriores chequeos. De igual manera, para acceder a una consulta especializada, el usuario debe consultar primero al médico general; o el resultado de una citología puede ameritar una visita al ginecólogo. De esta manera, políticas destinadas a hacer más eficientes ciertos servicios podrían tener un impacto en la prestación de los demás.

Ofrecer consultas con médicos especialistas es una de las principales diferencias entre los hospitales de primer y segundo nivel. En el Hospital San Antonio y en el Santander Herrera de Pivijay se realizaron en promedio, respectivamente, 2 y 3 consultas con médico general por cada consulta con un especialista²⁰. En el hospital San Antonio se realizaron en promedio 16.930

²⁰ En estos cálculos solo se tienen en cuenta las consultas (con médico general o especialista) electivas, no las solicitadas en urgencias.

consultas con médicos especialistas por año y estas aumentaron cerca de 3% al año. Por su parte, en el hospital Santander Herrera se realizaron en promedio 13.188 consultas con especialistas por año, las cuales disminuyeron a una tasa de 1% anual.

En el hospital San Antonio de Roldanillo las vacunas (o dosis de biológicos aplicadas) y los controles de enfermería prenatales aumentaron a una tasa promedio anual entre el 3% y el 4%. Esto podría ser el reflejo del creciente esfuerzo que los funcionarios afirman haber realizado en esta área. Si bien no consideran que el hospital se especializa en algún tipo de servicios, el hecho de enseñar a las madres a llevar los controles de vacunación, las campañas de planificación familiar y estar sujetos a metas de vacunación fijadas departamentalmente, podrían explicar estos resultados.

El equipo que realiza actividades de promoción y prevención del hospital Santo Tomás también experimentó avances. En un principio se realizaban las citologías en consultorios improvisados en la casa de algún residente del barrio que estuviesen visitando, luego empezaron a utilizar unidades especializadas para practicarlas en espacio propio. Incluso, se han esforzado en identificar la población infantil que requiere vacunación, haciendo censos por hogares. Además, en el laboratorio clínico donde laboraba una bacterióloga y un asistente de laboratorio, este último fue reemplazado por otra bacterióloga, buscando con esto mayor calidad y eficiencia en la realización de los análisis. Obtuvieron resultados: antes de la medida se demoraban tres días en entregar los resultados y, posterior al cambio, solo uno.

En el hospital de Pivijay existe la percepción de que en los últimos años se ha dado mayor importancia a la vacunación que a otras actividades de promoción y prevención. Esa opinión coincide con lo registrado en SIHO: entre 2008 y 2011 los controles de enfermería (atención prenatal y primera infancia) y las citologías disminuyeron 58% y 32%, respectivamente; mientras que las dosis de biológicos aplicadas aumentaron un 23%. Los funcionarios son conscientes de que falta un mayor acercamiento a la comunidad, ir con más frecuencia a los corregimientos y utilizar fichas domiciliarias, de tal forma que se caracterice la población y se prioricen sus necesidades en términos de salud pública e individual.

Otro comentario común en los hospitales visitados tiene que ver con la desactualización de las bases de datos que emplean las entidades encargadas de establecer las metas de actividades como vacunación y citologías que deben cumplir los hospitales públicos. En las bases de datos es frecuente encontrar al mismo afiliado en varias EPS. Los hospitales no informan sobre esto porque menos personas en la base significan menos recursos; por tanto, prefieren ser glosados por no cumplir las metas, que denunciar los errores en

los registros. Otra IPS menciona que las actividades a veces son subprogramadas por la entidad territorial que contrata, es decir, se han programado para beneficiar a menos personal del que los funcionarios encuentran cuando se dirigen a la comunidad. Comentaban, por ejemplo: “Si yo tengo una meta de cincuenta niños para hacer suplementación nutricional y resulta que hay cien niños, solo puedo darle suplemento a cincuenta porque si le doy al número cincuenta y uno no me lo van a reconocer. ¿Y cómo voy a dejar en una familia de tres niños, a dos sin suplemento? Yo doy (el hospital) esas dos dosis adicionales, pero entonces no me las reconocen, aunque yo sí estoy incurriendo en un gasto”.

En síntesis, hay varios factores que influyeron en la dinámica de la producción en los hospitales estudiados, como la transformación de estas instituciones en ESE, la falta de liquidez de los hospitales y el retraso en la autorización para la continuidad en los tratamientos por parte de las EPS.

4.2 RECURSO HUMANO

Uno de los elementos que afectan la productividad hospitalaria, en el que coincidieron los funcionarios entrevistados en las visitas de campo, es el recurso humano. Existen diferentes factores que han influido sobre este insumo en cuanto a calidad y cantidad, además de las cargas prestacionales, que pueden comprometer la viabilidad financiera de las IPS visitadas. Sobre este último punto, por ejemplo, el gerente señalaba que en el período 2002-2004 del hospital Santo Tomás de Villanueva el principal reto que enfrentaba la institución eran sus elevados pasivos, que en 2003 equivalían a más de 1.300 millones de pesos, de los cuales un 60% eran deudas con los trabajadores (de planta y servicios indirectos), quienes no habían recibido salario en doce meses. En aras de sanear las finanzas del hospital, entre 2002-2005 las directivas tomaron medidas de austeridad para disminuir el gasto en algunos rubros y así generar ahorros que contribuyeran al saldo de los pasivos.

Dentro de las medidas que se tomaron se mencionaba que una vez que un trabajador de planta se pensionaba no se reemplazaba ese cargo, sino que se redistribuían las funciones entre los empleados vigentes o se contrataba a alguien en la modalidad de prestación de servicios. Por consiguiente, el número de cargos de planta en el hospital Santo Tomás pasó de 74 a 54 entre 2003 y 2011. En los hospitales San Antonio y Usaquén también fue así: los cargos de planta disminuyeron 22% y 16%. En este último afirman que la entidad no sería capaz de asumir los costos que implicaría que toda su nómina fuese de planta.

Otro hecho que se destacó en la gestión humana de los hospitales visitados es el incremento sostenido de los gastos indirectos. En efecto, entre 2003 y 2011 en los cuatro hospitales bajo estudio los gastos por servicios indirectos crecieron de tal forma que llegaron a ser los más importantes. En el hospital Santo Tomás, mientras que los gastos del personal de planta en promedio disminuyeron 1% anualmente, los asociados a los servicios indirectos aumentaron a una tasa promedio de 26% anual.

Los gastos por servicios indirectos en el hospital San Antonio y en el de Pivijay crecieron a una tasa promedio anual de 23% y 11%, respectivamente, y corresponden en especial a que los salarios de los médicos especialistas que son contratados bajo la modalidad de prestación de servicios. Comentaban los entrevistados que, debido a que los hospitales se han caracterizado por no pagar los salarios a tiempo, los especialistas no desean ser contratados de planta, pues para ellos es más rentable trabajar por horas en diversas instituciones cercanas²¹.

Además, el hospital San Antonio ha tenido dificultades en conseguir especialistas (como internistas, cirujanos, anestesiólogos, urólogos y traumatólogos), debido a que estos no encuentran atractivo trabajar en Roldanillo. Por tanto, es posible que los profesionales de este tipo de áreas, conscientes de las limitaciones de la oferta en el municipio y la demora en los pagos, hayan exigido una remuneración más alta en Roldanillo que en ciudades con mayor oferta de recurso humano. Esto haría que el hospital gastase más recursos para practicar el mismo número de consultas externas²². En la medida en que la oferta del servicio de consultas con médicos especialistas es una de las principales diferencias entre los hospitales de niveles I y II, esto debería ser tenido en cuenta al momento de evaluar la eficiencia o el cambio de la productividad. Contar con estos servicios implica una mayor gestión, que se traduce en costos más elevados.

El hospital de Usaquén ha requerido la contratación de una buena cantidad de profesionales también por prestación de servicios, para implementar el plan de intervenciones colectivas. Entre 2003 y 2004, cuando empezó Salud a su Hogar, el gasto en servicios indirectos pasó de aproximadamente 370 millones a más de 3.500 millones, en 2006 llegaron a los 7.000 millones y en

²¹ Los funcionarios entrevistados comentaban que el personal recibe cada dos o tres meses el salario correspondiente a un mes de trabajo.

²² Los especialistas contratados han sido: ginecólogos, anestesiólogos, pediatras, radiólogos, cirujanos, ginecobstetras, internistas, traumatólogos, otorrinolaringólogo, dermatólogo, urólogo, oftalmólogos y optómetras; además de médicos generales.

2009 sobrepasaron los 8.600 millones de pesos. A la fecha son 626 empleados por prestación de servicios en todo el hospital y 88 cargos de planta provistos.

El personal contratado por prestación de servicios es en muchos casos de alta rotación, bien sea porque se presentan cambios con nuevas administraciones o porque renuncian al encontrar un mejor trabajo (con mayor salario y estabilidad). La alta rotación genera ineficiencias, ya que cada vez que alguien nuevo ingresa debe invertirse tiempo en su capacitación, que puede extenderse si la persona no tiene experiencia en el oficio para el que es contratada.

Una idea adicional que aporta el hospital de Usaquén es que las IPS públicas tienen que asumir unos costos a los que no están sometidas las IPS privadas. Ellos le llaman “el costo de ser Estado”. Esto se refiere a la cantidad de informes que tienen que realizar al año para diversas entidades, como la Contraloría de Bogotá y el Ministerio de Salud, y que impide recortar la nómina de prestación de servicios porque se necesita del personal que satisfaga las demandas que llegan a la institución.

En conclusión, se puede argumentar que el manejo de los recursos humanos es un factor determinante de los costos de producción en las instituciones hospitalarias visitadas. Gran parte de los pasivos contingentes surgen de las obligaciones laborales vigentes. En muchos casos, para corregir la situación financiera de las IPS se recurre a contrataciones de servicios indirectos, lo cual introduce mucha inestabilidad en los cargos por la alta rotación del personal. En municipios apartados como Pivijay y Roldanillo se deben ofrecer tarifas atractivas a médicos especialistas para poder tenerlos en su nómina. Esta situación también tiene un impacto en el estado financiero de las instituciones y en los cálculos de eficiencia, pues tienen insumos más costosos para alcanzar el mismo producto.

4.3. ATRASOS EN PAGOS POR SERVICIOS PRESTADOS

La demora en los pagos de las EPS ha sido uno de los principales problemas de las IPS públicas del país (Conpes 3447 de 2006). De acuerdo con la Superintendencia de Salud (2012a), a junio de 2012 las cuentas por cobrar de las IPS privadas y públicas ascendían a COP 11,3 billones, de los cuales el 37% corresponde a las IPS públicas y el 63% a las IPS privadas. De los más de COP 4,0 mil millones que les debían a las IPS públicas, las EPS del régimen subsidiado adeudaban el 54%, las entidades territoriales el 17%, las EPS del régimen contributivo el 10% y otros deudores, como el fondo que administra el seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT), eran responsables del 19% restante. El 25% de las cuentas por cobrar de las ESE fue reportado por las IPS de nivel I, el 36% por las de nivel II y el 38% por las de nivel III. El

porcentaje más alto de la cartera reportada por las ESE correspondía a las ubicadas en Bogotá (17%), Antioquia (12,7%) y Valle del Cauca (8,1%).

Con base en la información financiera registrada en el SIHO, se calculó que entre 2003 y 2011 la cartera del hospital San Antonio aumentó en promedio al 12% anual, siendo el gobierno departamental y las EPS del régimen subsidiado sus principales deudores. En este período la cartera representó en promedio el 22% de los ingresos recaudados del hospital, mientras que en otros hospitales del Valle de nivel II, que también tienen carácter departamental, este porcentaje fue mayor: en Tuluá 30%, en Zarzal 40%, en Cartago 32% y en Sevilla 29%. Tanto en el hospital de Pivijay como en el de Usaquén la cartera representó en promedio el 29% de sus ingresos.

Los funcionarios entrevistados en las visitas de campo comentaron las dificultades del proceso para obtener los pagos por parte de las EPS. En las reuniones de conciliación en las que representantes de ambas partes se reúnen para revisar las facturas y demás soportes de los servicios que se están cobrando, con frecuencia el auditor de la EPS no acudía a la cita o durante el proceso era cambiado, de tal forma que el nuevo encargado argumentaba no estar al tanto de los detalles del cobro. Todo esto resultaba en que el funcionario requería tiempo para ponerse al día con cada caso o, simplemente, pactaba solo el pago de las facturas más recientes. En los departamentos de facturación de las IPS son conscientes de que los soportes enviados a las EPS deben cumplir ciertos requisitos para que estas los consideren válidos y den celeridad al pago. Por tanto, se han asignado personas a la revisión de las facturas antes de ser enviadas.

El problema de cartera no solo ha afectado la producción del hospital vía restricción de recursos para adquirir insumos, sino que también ha generado retrasos en los pagos de los salarios, lo que a su vez incrementa la dificultad de conseguir especialistas. La falta de especialistas limita la oferta de servicios o su oportunidad y, por consiguiente, la producción. Es un círculo vicioso. Con el transcurrir de los años el número de proveedores de medicamentos e insumos que participan en los concursos y licitaciones también ha disminuido, ya que las mismas empresas que contratan con el hospital terminan siendo aquellas que aceptan la demora en los pagos.

A pesar del aumento de la cartera que experimentó el hospital Santo Tomás entre 2005 y 2007, este llegó a 2011 con cuentas por cobrar menores que las que tenía en 2003. En efecto, la cartera pasó de COP 841.190.967 en 2003 a COP 771.450.184 en 2011. Una de las estrategias implementadas para conseguirlo fue ubicar a todos los empleados que intervienen en el proceso de facturación y cobro en una misma oficina, de tal forma que se facilitara su comunicación y trabajo en equipo, ya que antes estaban dispersos en las

instalaciones del hospital. A este cambio, que se realizó aproximadamente en 2009, se atribuye en buena parte la recuperación de algunos recursos.

A manera de conclusión se puede resaltar que el departamento de facturación es el corazón financiero de un hospital. Si las facturas tienen errores y no están debidamente soportadas, las EPS pueden glosarlas y, si no se llega a un acuerdo, no las pagan o dilatan su pago. Es por ello que en los hospitales donde la rotación del personal de este departamento es alta, probablemente son más frecuentes los subregistros y errores; por consiguiente también lo son las glosas y la pérdida de recursos. Fortalecer esta área en la administración hospitalaria es clave para el éxito de la gestión.

4.4 LA FALTA DE INVERSIÓN

Otro limitante de la eficiencia hospitalaria es la baja inversión en nuevos equipos y tecnología. Una baja participación de la inversión en los ingresos hospitalarios podría implicar que los equipos que se deprecian con el tiempo no son debidamente reemplazados, lo que podría, incluso, comprometer el correcto diagnóstico de las patologías y el resultado de los tratamientos. En tres de los cuatro hospitales bajo estudio el cambio tecnológico entre 2003 y 2011 fue negativo. De hecho, este resultado se extiende al promedio de 336 hospitales públicos, lo que se considera la principal causa de su pérdida de productividad (Orozco, 2017).

En las visitas se identificaron algunas estrategias adelantadas por las instituciones hospitalarias en materia de inversiones para superar las restricciones presupuestales que enfrentan. Por ejemplo, en algunos casos en lugar de invertir en nuevos equipos, la administración optaba por realizar mantenimiento a los existentes para aumentar sus años de vida útil. En el hospital de Roldanillo el gasto en mantenimiento fue de 1,17 veces la magnitud de la inversión en todo el período de análisis. Si se tiene en cuenta que en 2009 el hospital realizó el 65% del total de la inversión, se observaría que, sin contar ese año, esta proporción es de 2,8. En promedio, la inversión participó con el 4% de los gastos del hospital San Antonio. En el hospital Santo Tomás de Villanueva y en el de Pivijay dicha participación fue del 7% y en el de Usaquén fue del 9%.

En la muestra empleada por Orozco (2017) una mayor inversión no necesariamente estuvo asociada con un avance tecnológico. En el Cuadro 5 se presentan los hospitales que alcanzaron un mayor cambio tecnológico (positivo o negativo) entre 2003 y 2011. Se observa que la participación de la inversión en los gastos no es muy diferente entre las IPS. El hospital San Juan

de Dios y el de San Cristóbal invirtieron lo mismo como proporción de sus gastos; sin embargo, sus resultados fueron opuestos.

CUADRO 5. INVERSIÓN EN HOSPITALES CON MAYOR CAMBIO TECNOLÓGICO

MUNICIPIO, DEPARTAMENTO	HOSPITAL	NIVEL	CAMBIO TECNOLÓGICO	PROMEDIO DE LA
			PROMEDIO ANUAL	PARTICIPACIÓN DE LA
			(PORCENTAJE)	
Pivijay, Magdalena	ESE Hospital Santander de Pivijay	II	(17,7)	7,0
Villavicencio, Meta	ESE del Municipio de Villavicencio	I	(17,0)	2,0
Santafé de Antioquia, Antioquia	San Juan de Dios	II	(13,2)	5,0
Roldanillo, Valle	San Antonio	II	(10,5)	4,0
Bogotá, D. C., Cundinamarca	Pablo VI Bosa ESE	I	0,8	8,0
Sopó, Cundinamarca	ESE Divino Salvador	I	1,0	1,0
Bogotá, D. C., Cundinamarca	ESE San Cristóbal	I	1,4	5,0

Fuentes: Orozco (2017) y Ministerio de Salud y Protección Social (SIHO); cálculos de la autora.

Esto podría tener al menos tres explicaciones: 1) las inversiones que realizaron los hospitales no tenían el objetivo de aumentar la productividad; 2) teniendo este objetivo, los recursos no se asignaron de manera adecuada, y 3) la inversión fue insuficiente. Con respecto a lo primero, en realidad en ninguno de los hospitales visitados se mencionaron los objetivos “mejorar la productividad o incrementar la eficiencia”. Dentro de los objetivos señalados estuvieron el aumento de la rentabilidad, la sostenibilidad financiera y la disminución de los pasivos.

Este comportamiento no puede considerarse erróneo a priori. Edwards *et al.* (2011) estudiaron los casos de cuatro de los hospitales que hacían parte del grupo instituciones que, de acuerdo con el Leapfrog Group’s Hospital Recognition Program de los Estados Unidos, han hecho grandes avances en la seguridad y calidad de los servicios de salud y el uso de los recursos. En todos los casos, los entrevistados describieron que los proyectos adelantados no tenían como meta alcanzar altos niveles de eficiencia, sino ofrecer servicios de mayor calidad, pero indirectamente contribuyeron a obtenerla.

Algunos hospitales invirtieron en temas como los sistemas de datos, la planta telefónica, ambulancias y el sistema de vigilancia por cámaras. También, se encontró un caso donde se adquirió un *software* para registrar las historias clínicas y la facturación. El tipo de inversiones adelantadas permite inferir que los recursos apenas lograban recrear las mínimas condiciones

necesarias para el funcionamiento de estas entidades, en vez de implementar un verdadero avance tecnológico.

En los hospitales ha estado latente la disyuntiva entre su rentabilidad y la calidad de los servicios que ofrecen. Una situación encontrada con los exámenes diagnósticos de rayos equis en una de las visitas de campo lo ilustra muy bien. Aunque la administración era consciente de que lo más apropiado era que la lectura de las placas fuese realizada por un radiólogo, no se hacía por los costos que implicaba su contratación. En cambio, las imágenes eran llevadas por los pacientes para su revisión al médico general. La razón obedecía a un criterio financiero de corto plazo, ya que en la medida en que los pacientes eran del régimen subsidiado, el pago era capitado y no por servicio prestado. Posteriormente, este hospital renovó su equipo de imágenes diagnósticas y contrató el radiólogo. El problema es que ahora los pacientes deben esperar entre quince días y dos meses para que el radiólogo lea el resultado de los exámenes.

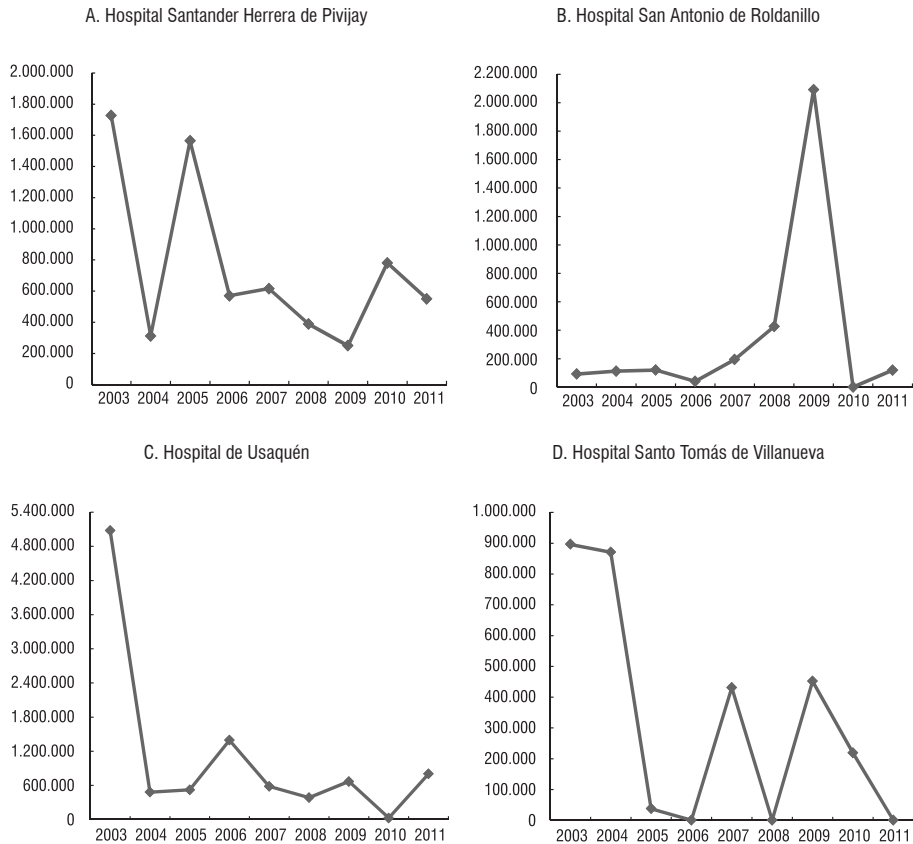
Si bien es cierto que de acuerdo con el testimonio de los entrevistados algunas camas y quirófanos se dejaron de utilizar por decisión de las directivas, estos también manifestaron que una de las razones por las que no se renovaron equipos o realizaron otras inversiones fue la falta de recursos. Lo anterior tiene implicaciones en los servicios ofrecidos. Por ejemplo, se encontró un hospital que, a pesar de ser de nivel II, no ofrecía un examen de primer nivel, como lo es el urocultivo, porque no contaba con el equipo. También, se identificó la necesidad de renovar algunos equipos diagnósticos indispensables para la correcta atención del paciente, tales como: el ecógrafo, el electrocardiógrafo y los tensiómetros. En otros casos se pudo observar que las instalaciones físicas de las instituciones necesitan mejoras.

De acuerdo con Guzmán (2017), existen dos hechos que podrían hacer pensar que la inversión en los hospitales públicos colombianos ha sido insuficiente. Primero, la infraestructura hospitalaria pública del país no mostró cambios importantes entre 2002 y 2012. Segundo, el país está rezagado en cuanto al número de camas por habitante. Según la OMS, entre 2005 y 2011 en Europa había 600 camas por cada 100.000 habitantes, en el grupo de países con ingreso medio alto (en los que se incluye a Colombia) tenían en promedio 270, pero en el país solo se cuentan con 100.

Otro hecho que cabe mencionar es que no existen diferencias importantes en el comportamiento de la inversión entre los hospitales analizados durante el período 2003-2011 (Gráfico 1). Cada hospital registra inversiones importantes en distintos años: Pivijay en 2003 y 2005, donde se invirtieron más de COP 1.000 millones; Roldanillo en 2009, más de COP 2.000 millones; el hospital de Usaqué, más de COP 5.000 millones en 2003 y en Villanueva, casi

COP900 millones durante 2003 y 2004. En este último hospital, así como en el de San Antonio, no hubo inversión en algunas vigencias. Por lo que no se observa un patrón determinado.

GRÁFICO 1. INVERSIÓN HOSPITALARIA, 2003-2011
(miles de pesos constantes de 2008)



Fuente: SIHO; cálculos de la autora.

En síntesis, se encuentra que ha existido un rezago importante en la inversión de los hospitales visitados, lo que compromete la eficiencia de las instituciones y la calidad de los servicios prestados. En la mayoría de los casos la inversión está guiada por criterios financieros y no por el compromiso de garantizar mayor calidad de los servicios.

4.5 TRANSFORMACIÓN DE HOSPITALES EN ESE

Si bien la Ley 100 de 1993 estableció la transformación de los hospitales públicos en ESE, este cambio no se realizó al mismo tiempo en todos los prestadores. El nuevo marco institucional impuesto habría afectado el desempeño de las cuatro IPS analizadas de diferente manera. A pesar de que el hospital Santo Tomás de Villanueva se convirtió en ESE en 1998, lo que implicaba que debía financiarse con la venta de sus servicios y no con los aportes del Estado, entre 2003 y 2004 las ventas apenas alcanzaron el 50% de los ingresos. Este cambio de escenario en el que hospital tendría que procurar su rentabilidad es considerado en Roldanillo una de las razones de la disminución de su producción, debido a las trabas en el flujo de los recursos que trajo consigo. En el hospital de Usaquén argumentaron que sin desconocer las ineficiencias y corrupción en algunos hospitales públicos, su transformación en ESE los puso a competir en una posición desventajosa, ya que las IPS privadas hacían parte de redes de EPS y se encontraban en mejores condiciones financieras, tecnológicas y de infraestructura.

Entre 2004 y 2005 se duplicaron los cupos adquiridos por el gobierno municipal de Villanueva para los subsidios a la demanda, al pasar de 7.391 a 14.500, y continuaron creciendo hasta permanecer alrededor de los 15.700²³. Se esperaría que en la medida en que aumentara la proporción de la población del municipio afiliada al régimen subsidiado, la participación de las ventas a las EPS de este régimen en los ingresos del hospital también se incrementaría. Sin embargo, solo entre 2009 y 2011 las ventas al régimen subsidiado fueron mayores que los subsidios a la oferta, haciendo una transición tardía entre los subsidios de oferta y los de demanda, común en los otros tres hospitales.

En el hospital de Pivijay el paso de subsidios de oferta a subsidios a la demanda se concretó a partir de 2008, cuando las ventas al régimen subsidiado empezaron a ser más importantes que las del gobierno departamental o municipal. Entre 2008 y 2011 las ventas al régimen subsidiado representaron en promedio el 48% de los ingresos, mientras que los pagos del Gobierno por la atención a la población no asegurada fue del 18%. En el hospital de Roldanillo este cambio se materializó apenas en 2011 y en el hospital de Usaquén en todo el período siempre fueron más importantes los pagos por la atención de la población pobre, representando en promedio el doble de los realizados por las EPS del subsidiado. El período cuando el pagador más importante dejó

²³ Consultada en: http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Regimensubsubidiado/Paginas_coberturas-del-regimen-subsubidiado.aspx, 2015.

de ser el Estado y empezaron a ser las EPS coincide con la disminución de los ingresos en estos hospitales.

Los aportes gubernamentales representaron en promedio el 15% de los ingresos del hospital de Villanueva entre 2003 y 2011. Históricamente las IPS de primer nivel son las que han recibido el mayor porcentaje de las transferencias del Gobierno, aunque han disminuido de forma importante a partir del año 2008 (Superintendencia de Salud, 2012b).

En otros hospitales de nivel I que experimentaron un cambio negativo de la productividad, la participación de los aportes en sus ingresos fue menor. Por ejemplo, en el Hospital local San José de Achí (Bolívar) fue 1%, en el hospital Nuestra Señora del Pilar de Barrancas (La Guajira) el 3% y en el hospital del sur Gabriel Jaramillo Piedrahita de Itagüí (Antioquia) el 4%. En el Hospital San Antonio de Roldanillo la participación fue de 2%. Las transferencias solo fueron recibidas en los años impares, destacándose la vigencia 2009, en la que recibieron más de COP 1.000 millones. En el hospital de Pivijay los aportes fueron en promedio el 3% de sus ingresos, aunque no los recibieron en 2008, 2009 y 2011; mientras que en la IPS de Usaquén esta participación fue en promedio de 5%.

En comparación con los hospitales de nivel II (el hospital San Antonio y el de Pivijay), los aportes que recibió Usaquén fueron generosos. Si se suma lo transferido entre 2003 y 2011, se obtiene que el hospital de Usaquén recibió cerca de cuatro veces más recursos que el hospital de Roldanillo y tres veces más recursos que el hospital de Pivijay²⁴. Probablemente, en este resultado influye el hecho de que Usaquén es una localidad de la capital del país, que cuenta con más recursos que los otros municipios mencionados.

Avendaño (2010) subrayó la importancia de los aportes gubernamentales. La autora realizó un análisis de la situación hospitalaria del país entre 2000 y 2009 en donde planteó que las instituciones no estaban listas para funcionar sin ser financiadas en alguna medida por el Gobierno. Esto debido a que se encontraban en desventaja con respecto a los prestadores privados, al atravesar dificultades financieras, como la demora en los pagos por parte del Gobierno y las EPS, la carga del pasivo prestacional y su obligación de atender a la población pobre. Agregando que, debido a su falta de liquidez, les era difícil modernizar su tecnología y remodelar su infraestructura física.

Entonces, valdría la pena destacar la necesidad de indagar hasta qué punto son necesarios los aportes del Gobierno para que los hospitales públicos puedan sostenerse y ofrecer servicios de calidad, e incluso determinar qué

²⁴ Cálculos realizados con información financiera registrada en el SIHO. La página de este portal de información es: <http://201.234.78.38/SIHO/>

tipo de aportes son los más ventajosos, ¿aquellos que se quedan en especie, como medicamentos, vacunas, equipos, inversión en infraestructura?, o ¿en efectivo?; ¿los de destinación específica o aquellos que la administración del hospital pueda decidir cómo serán invertidos? ¿Podría pensarse en algún tipo de transferencia condicionada?

4.6 CONFLICTO ARMADO

Cuando se analizan los estudios de caso, se encuentra que algunos de estos hospitales funcionaron en medio del escalonamiento del conflicto armado que experimentó el país. Muchos territorios fueron tomados por grupos al margen de la ley, los cuales imponen sus criterios en la administración de los recursos locales. De acuerdo con la *Monografía políticoelectoral del Magdalena, 1997-2001* realizada por la Misión de Observación Electoral (MOE) y la Corporación Nuevo Arcoiris (s. f.), fueron tantos los grupos paramilitares que confluyeron en el departamento que se estimuló el desarrollo tanto de disputas internas como de alianzas. La tasa promedio de desplazados de este departamento para dicho período se ubicó por encima del promedio de desplazados nacional y en 2002 alcanzaron el máximo número de desplazados y secuestrados. Además, municipios como Fundación, Pivijay y Pueblo Viejo registraron una tasa de desplazados por encima del promedio nacional y departamental, consecuencia de las disputas entre los diversos actores armados.

Según la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (2012), el número de personas que se autodeclararon como desplazados en el departamento del Magdalena registró una tendencia creciente desde 1998 y alcanzó un punto máximo en 2008, año en el que se registraron 58.737 víctimas. En este informe Pivijay era presentada como una de las zonas más afectada por la ocurrencia de este flagelo, así como también del secuestro, la tortura y otras lesiones personales sin incapacidad permanente. Por otro lado, el registro único de víctimas identifica²⁵ al Magdalena como el tercer departamento con mayor número de desplazados expulsados entre 1997 y 2010. Pivijay se encuentra dentro de los cuarenta municipios de mayor desplazamiento de personas durante el mismo período.

Aproximadamente, entre 1999 y 2008 varios municipios del país experimentaron un período de disputa de los grupos armados por el territorio, parapolítica, secuestros, masacres, altas tasas de homicidios y corrupción,

²⁵ El número de desplazados por departamento fue consultado en la página del Registro Único de Víctimas: <http://ini.unidadvictimas.gov.co/RUV>

por lo que el escenario en el que se desarrolló el hospital de Pivijay no era de estabilidad institucional ni seguridad. En efecto, por la naturaleza de este tipo de situaciones y procesos no es posible saber con certeza qué parte de los resultados obtenidos por el hospital en las distintas evaluaciones de eficiencia que se han hecho o se hagan se desprenden de la gestión del hospital y cuáles serían efecto del conflicto político y armado. ¿Qué tanto permearon los grupos al margen de la ley en este hospital y en otros localizados en territorios bajo conflicto armado? Esto en últimas escapa del alcance de esta investigación, pero se convierte en un marco de referencia para la evaluación de los resultados en materia de eficiencia.

4.7 REGISTRO INCOMPLETO DE LA PRODUCCIÓN HOSPITALARIA

Una situación particular se detectó en el registro de la producción hospitalaria. En el hospital de Usaquén las ventas realizadas al distrito por concepto del Plan de Intervenciones Colectivas (PIC) aumentaron de tal forma que su participación en los ingresos del hospital pasó de 7% en 2003 a 32% en 2011²⁶. De hecho, fue la segunda fuente de ingresos más importante del hospital, después de las ventas por la atención a la población pobre no asegurada de la localidad. Entre 2003 y 2011 estos rubros representaron en promedio 25% y 31% de los ingresos, respectivamente. En el hospital de Pivijay la participación del PIC en los ingresos fue en promedio del 3%, en el San Antonio 1% y en el Santo Tomás 4%²⁷, por lo que es evidente que para el hospital de Usaquén el estar localizado en Bogotá y encargarse de implementar el PIC en su localidad le otorga características distintas a los demás prestadores analizados.

Los lineamientos del PIC fueron reorganizados en 2004 con la administración de Luis Eduardo Garzón, bajo el nombre Salud a su Hogar. El programa se fundamentaba inicialmente en el trabajo de más de sesenta equipos conformados por médicos, enfermeras y promotores de salud, quienes se encargan de llegar a la población más pobre y vulnerable de la ciudad con el objetivo de caracterizar las condiciones de vida y salud de toda la familia, identificando así las barreras de acceso a los servicios y promoviendo soluciones a los diferentes problemas encontrados, labor que se complementa con actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad²⁸.

²⁶ Cálculos realizados con base en información financiera registrada en SIHO.

²⁷ En el hospital Santo Tomás (Villanueva) solo vendieron servicios por concepto de PIC entre 2009 y 2011. Así que el promedio presentado corresponde a este período.

²⁸ Véase: <http://www.periodicoelpulso.com.co/html/jul05/debate/debate-08.htm>

Los lineamientos han sufrido modificaciones con los cambios de administración en la capital y así mismo la forma como se ha venido ejecutando el programa. Sin embargo, tienen en común que requieren la contratación del recurso humano necesario para cumplir con las actividades definidas en una malla programática, que además establece metas específicas para cada localidad. Estos profesionales, cuyos perfiles y salarios son definidos por la secretaría distrital de salud, se vinculan al hospital bajo la modalidad de contratación por prestación de servicios, lo cual podría explicar en parte que los gastos en servicios indirectos en 2011 fuesen 22 veces más que los de 2003.

En la actualidad, el hospital de Usaquén coordina equipos de profesionales de la salud, cada uno con ochocientas familias a cargo. Ellos se desplazan hacia la comunidad, caracterizan cada familia e identifican prioridades, es decir, presencia de menores de un año, menores de cinco años, mujeres embarazadas, personas en condiciones de discapacidad, entre otras. Posteriormente, estos hogares priorizados son visitados por equipos de respuesta complementaria conformados por diversos profesionales (psicólogos, odontólogos, nutricionistas, geógrafos, ingenieros ambientales y técnicos en saneamiento ambiental), de acuerdo con las necesidades registradas.

La producción global de un hospital suele agruparse en términos de la producción equivalente unidad de valor relativo (UVR), la cual asigna ponderadores a cada tipo de servicio brindado por el hospital. Sin embargo, las actividades correspondientes al PIC no han sido contempladas en su totalidad en el Decreto 2193 de la Alcaldía Mayor de Bogotá²⁹. Es decir que, por la forma como está diseñado el reporte que deben hacer los hospitales públicos de sus actividades en SIHO, algunos como el de Usaquén, donde en los últimos años en promedio el 33% de los ingresos provienen del PIC, no pueden registrar buena parte de los servicios que prestan.

Cuando se hacen evaluaciones de eficiencia para hospitales como el de Usaquén, que comparan la producción del hospital y sus gastos, se observa que mientras los gastos sí incluyen los recursos empleados en la contratación de todo el personal involucrado en el PIC, los indicadores de producción no registran todo lo realizado por el hospital en determinada vigencia. Evaluaciones que no consideren esto dejan por fuera parte importante de la producción de algunos hospitales y, por ende, estarían sesgadas.

²⁹ Dentro de las actividades PIC solo cuentan con la ponderación requerida para el cálculo de la UVR del hospital las visitas domiciliarias y los talleres colectivos.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de analizar la información registrada en SIHO y las percepciones de los funcionarios de cuatro hospitales públicos del país, ubicados en departamentos y regiones distintas, con niveles de complejidad I y II, se pueden resumir en cinco los principales factores que estarían detrás de los cambios en la productividad que estos experimentaron entre 2003 y 2011: 1) cuando los hospitales públicos se convirtieron en ESE no estaban preparados para competir con las IPS privadas que ya tenían unos lazos comerciales fortalecidos con las EPS del régimen contributivo y estaban en mejores condiciones financieras, de infraestructura y tecnología; 2) la alta rotación del personal, en especial en el departamento de facturación; 3) la alta cartera de los hospitales públicos que les trajo serios problemas de liquidez; 4) la dificultad que han tenido los hospitales de nivel II para encontrar médicos especialistas o, si los encuentran, los altos salarios que deben pagarles para que accedan a trabajar en municipios distintos a su lugar de residencia y en hospitales que no pagan a tiempo, y 5) la baja inversión en la renovación de los equipos y el mantenimiento de la infraestructura física.

A pesar de que las dos instituciones de nivel I analizadas experimentaron un cambio positivo de la productividad, comparten algunas de las dificultades que enfrentaron las que obtuvieron un cambio negativo. Sin embargo, se destaca el liderazgo y compromiso que se asumió en el hospital Santo Tomás en pro de disminuir las deudas que tenían con los empleados, implementando políticas de ahorro en las que involucraron al personal y que permanecieron durante varias administraciones.

Con el panorama general de lo que sucedió en estos cuatro hospitales, y pudo haber sido la misma situación de otros bajo similares circunstancias, una de las primeras cosas que debería repensarse en el país es cuál es el papel que han desempeñado los hospitales públicos y cuál debería ser su misión. ¿Se seguirá insistiendo en que estos deben competir con las IPS privadas o, por el contrario, se debería acordar que debe primar su función social como entidades que procuran la salud y el bienestar de los más pobres? Porque si el grueso de la población que atiende los hospitales públicos fuese del régimen subsidiado o vinculados, debería aceptarse que el modelo de competencia no ha funcionado y emprenderse acciones que permita su articulación y su adecuación para que respondan desde los servicios de más baja complejidad a las necesidades de salud individual y colectiva de las comunidades que hacen parte de su población objetivo. En particular, se podrían atender los siguientes aspectos:

1. Se debe adecuar el SIHO para que pueda capturar completamente las actividades del PIC, tan importantes para algunos hospitales públicos de nivel I.

Más allá de eso, deben crearse indicadores que evalúen no solo la eficiencia de los grupos encargados de llevarlas a cabo, sino también el impacto que tienen en la salud de la población atendida.

2. A partir del mejoramiento de las bases de datos que contienen el estado de afiliación al sistema de salud, podrían plantearse algunas metas municipales, en términos del número mínimo de veces que una persona debe ir al médico general y realizarse algunos exámenes diagnósticos. Con base en esta meta se trabajaría en que el hospital cuente con la capacidad instalada, el personal idóneo, los equipos, insumos y realice la gestión necesaria para conseguir que las personas accedan al menos a estos servicios.

Esto podría implicar que se refuerce la caracterización de los hogares, tal como funciona en Bogotá, lo que permitiría identificar factores sociales que estén afectando la salud. Se trata de articular el hospital con otros actores de la entidad territorial y que desde el municipio también se trabaje sobre estos. En este sentido, los hospitales de nivel II ubicados en municipios donde no hay hospital de nivel I, deben trabajar por articular estas actividades de salud pública con los servicios de tipo individual y mayor complejidad que ofrecen, como la consulta con médicos especialistas, buscando garantizar la oportunidad y calidad de los servicios. Si se ganara oportunidad y certeza en los diagnósticos podrían ahorrarse costos al sistema por enfermedades crónicas.

3. Teniendo en cuenta el papel que cumple la oferta de médicos especialistas, la forma como son contratados y la falta de compromiso que puede devenir del pago atrasado de sus honorarios, es necesario pensar en mecanismos para hacerlos sentir parte de la institución, remunerarlos de manera oportuna y hacer la transición entre evaluarlos por la cantidad de pacientes que atienden por hora a otorgarles responsabilidades en términos de mejoras en la salud.
4. Establecer mecanismos de rendición de cuentas para las ESE y sus gerentes, de tal manera que aumente la transparencia en el manejo de los recursos y se reduzcan la injerencia política y la rotación del personal ante cambios en las administraciones municipales o departamentales.
5. Dado que se encontró que la inversión hospitalaria era insuficiente, las administraciones hospitalarias podrían presentar proyectos ante los organismos colegiados de administración y decisión (OCAD), en el marco del Sistema General de Regalías. Alternativamente, podría crearse un fondo centralizado que otorgue recursos a los hospitales para invertir en adecuaciones de infraestructura, equipos y tecnología.

REFERENCIAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá (2013). Acuerdo 234-2013: “Programa de saneamiento fiscal, financiero y de fortalecimiento de la empresa social del estado (ESE) hospital Usaquén, I nivel”, Bogotá.
- Araujo, C.; Barros, C.; Wanke P. (2013) “Efficiency Determinants and Capacity Issues in Brazilian for-profit Hospitals”, *Health Care Management Science*, vol. 16, núm. 2, Springer.
- Avendaño, J. (2010). “Análisis de la nueva gerencia un nuevo enfoque de gestión administrativa dentro del sector hospitalario: estudios de caso”, consultado en octubre de 2014, en <http://www.bdigital.unal.edu.co/2339/1/jennylissthavendanolopez.2010.pdf>
- Barros, C. P.; Menezes, A. G.; Peypoch, N.; Solonandrasana, B.; Vieira, J. C. (2008). “An Analysis of Hospital Efficiency and Productivity Growth Using the Luenberger Indicator”, *Health Care Management Science*, vol. 11, núm. 4, pp. 373-381.
- Castaño, R (2014). *Mecanismos de pago en salud. Anatomía, fisiología y fisiopatología*, ECOE Ediciones.
- Castro, R. (2007). “Midiendo la eficiencia de los hospitales públicos en Chile”, Serie en Foco, Expansiva, consultado el 2 de octubre de 2014, en http://www.expansiva.cl/media/en_foco/documentos/04072007104039.pdf
- Edwards, J.; Silow S.; Lashbrook A. (2011). “Achieving Efficiency: Lessons from Four top-Performing Hospitals”, *Synthesis Report*, Health Management Associates, The Commonwealth Fund.
- Equipo ASIS local-Hospital Usaquén, ESE, I nivel (2013). “Diagnóstico local con participación social, 2012, localidad Usaquén: análisis de situación en salud (ASIS)”, en <http://hospitalusaquen.gov.co/website/index.php/publicaciones/situacion-de-salud/category/24-diagnostico-local-2012?download=68:diagnostico-local-2012-version-diciembre-de-2013>, consultado en noviembre de 2013.
- Guzmán, K. (2017). “Radiografía de la oferta de servicios de salud en Colombia”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 127-176, Bogotá: Banco de la República.
- Hurst, J.; Williams S. (2012). “Can NHS Hospitals Do More with Less?”, consultado en octubre de 2014, en <http://www.nuffieldtrust.org.uk/publications/can-nhs-hospitals-do-more-less>
- Karagiannis, R.; Velentzas, K. (2010). “Productivity and Quality Changes in Greek Public Hospitals”, *Operational Research*, vol. 12, núm. 1, pp. 69-81.

- Linna, M. (2000). "Health Care Financing Reform and the Productivity Change in Finnish Hospitals", *Journal of Health Care Finance*, vol. 23, núm. 3, pp. 83-100.
- Maniadakis, N.; Thanassoulis, E. (2000). "Assessing Productivity Changes in UK Hospitals Reflecting Technology and Input Prices", *Applied Economics*, vol. 32, núm. 12, pp. 1575-1589.
- Maldonado, N.; Tamayo, A. (2007). "Estudio integral de eficiencia de los hospitales públicos", Archivos de Economía, núm. 338, Departamento Nacional de Planeación.
- Misión de Observación Electoral; Corporación Nuevo Arco Iris (s. f.). "Monografía políticoelectoral: departamento del Magdalena, 1997 a 2007", Bogotá, consultado en noviembre de 2014 en http://moe.org.co/home/doc/moe_mre/CD/PDF/
- Montoya, A. (2013). "Análisis de eficiencia del sector hospitalario: el caso colombiano", trabajo para optar al título de maestría en Economía, Universidad del Rosario, consultado el 15 de enero de 2014, en <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4637/1037578093-2013.pdf;jsessionid=F985EA9D1639D33178388A217E3E99ED?sequence=1>
- Ng, Y. C. (2011). "The Productive Efficiency of Chinese Hospitals", *China Economic Review*, vol. 22, pp. 428-439.
- Orozco, A. (2017). "Una aproximación regional a la eficiencia y productividad de los hospitales públicos colombianos", en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 177-214, Bogotá: Banco de la República.
- Peñalosa, M. (2003). "Evaluación de la eficiencia en instituciones hospitalarias públicas y privadas con Data Envelopment Analysis (DEA)", Archivos de Economía, núm. 244, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Pinzón, M. (2003). "Medición de eficiencia técnica relativa en hospitales públicos de baja complejidad mediante la metodología Data Envelopment Analysis (DEA)", Archivos de Economía, núm. 245, Departamento Nacional de Planeación.
- Sommersguter-Reichmann, M. (2000). "The Impact of the Austrian Hospital Financing Reform on Hospital Productivity: Empirical Evidence on Efficiency and Technology Changes Using a non-parametric input-based Malmquist Approach", *Health Care Management Science*, núm. 3, vol. 4, pp. 309-321.
- Superintendencia de Salud (2012a). "Cartera IPS públicas y privadas", consultado el 29 de septiembre de 2014, en <http://www.supersalud.gov.co/supersalud/LinkClick.aspx?fileticket=gmw4zqmF70%3d&tabid=803&mid=2346>
- Superintendencia de Salud (2012b). "Análisis contable IPS públicas 2002-2012", consultado el 29 de septiembre de 2014, en <http://www.supersalud.gov.co/supersalud/LinkClick.aspx?fileticket=gmw4zqmF70%3d&tabid=803&mid=2346>

gov.co/supersalud/LinkClick.aspx?fileticket=Ct1JKERZWsE%3d&tabid=804&mid=2347

- Tloglego, N.; Nonvignon, J.; Sambo, L. G.; Asbu, E. Z.; Kirigia, J. M. (2010). “Assessment of Productivity of Hospitals in Botswana: A DEA Application”, *International Archives of Medicine*, vol. 3, pp. 27.
- Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (2012). “Magdalena: informe departamental de hechos victimizantes a 2012”, consultado en <http://rni.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/Documentos/Magdalena.pdf>, consultado el 9 de febrero de 2015
- Velasco, N.; Barrera, D.; Amaya C. (2012). “Logística hospitalaria: lecciones y retos para Colombia”, en Ó. Bernal y C. Gutiérrez (comps.), *La salud en Colombia: logros, retos y recomendaciones*, Bogotá: Universidad de los Andes.
- Yin, R. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*, Applied Social Research Methods Series, segunda edición, SAGE publications, consultado en <http://faculty.washington.edu/swhiting/pols502/Yin.pdf>
- Zapata, J.; Pinto, D.; González, J. (2010). “Análisis de la dinámica del gasto en salud en Cundinamarca y en los hospitales del departamento”, Fedesarrollo, consultado el 21 de abril, en <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/An%C3%A1lisis-de-la-din%C3%A1mica-del-gasto-en-salud-en-Cundinamarca-Final-revi-julio-2010.pdf>
- Zere, E.; McIntyre, D.; Addison, T. (2001). “Technical Efficiency and Productivity of Public Sector Hospitals in Three South African Provinces”, *South African Journal of Economics*, vol. 69, núm. 2, pp. 336-358.

Tercera parte

LA DEMANDA DE ATENCIÓN EN SALUD

LA SALUD EN COLOMBIA: MÁS COBERTURA PERO MENOS ACCESO

Jhorland Ayala García

Uno de los principales desafíos que afronta el actual Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en Colombia es el acceso a los servicios médicos (Vargas *et al.*, 2010). Lo anterior se debe a que, a pesar del aumento en la cobertura del aseguramiento del 56,9% al 90,8% registrado entre 1997 y 2012 (Céspedes *et al.*, 2000; Restrepo *et al.*, 2007), el acceso a los servicios de salud en Colombia, entendido como el porcentaje de personas que utilizó los servicios médicos al momento de necesitarlos, disminuyó en el mismo período al pasar de 79,1% a 75,5%, de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV).

Para interpretar esto es necesario tener en cuenta la diferencia que existe entre los conceptos cobertura y acceso, pues si bien el aumento de la cobertura fue el mecanismo con el cual la Ley 100 de 1993 pretendía facilitar el acceso a la salud en Colombia (Grupo de Economía de la Salud [GES], 2011), este no es el único factor que determina el uso de los servicios. Aun cuando una persona esté asegurada por el SGSSS, persisten ciertas barreras que pueden evitar que reciba atención médica efectiva en caso de necesitarlo. Algunas de estas barreras están relacionadas con la oferta (falta de centros de atención o mala calidad del servicio), y otras con la demanda (como la falta de dinero o necesidad de atención médica percibida por las personas).

En vista de lo anterior, uno de los caminos que hace falta recorrer para mejorar el funcionamiento del sistema de salud colombiano es el de facilitar el acceso a los servicios médicos, para lo cual es necesario conocer cuáles son sus principales determinantes y qué herramientas de política pública se pueden utilizar para llegar a niveles de acceso cercanos al 100%. Asimismo, evaluar si aquellas deben estar focalizadas en algunas zonas en particular, en caso de que se identifiquen diferencias importantes entre regiones.

La presente investigación parte de un modelo teórico que diferencia entre el acceso potencial, determinado por las características del sistema de salud como la distancia que separa a los hogares del centro de salud más cercano, y el acceso realizado, que depende de indicadores de uso de los servicios médicos y la satisfacción asociada (Andersen *et al.*, 1983).

De acuerdo con este modelo, el acceso realizado puede medirse con factores de uso de los servicios (como visitas al médico u odontólogo, admisión al centro médico, exámenes preventivos, entre otros), y por medio de factores de

satisfacción (como los tiempos de desplazamiento o espera, costos de las citas médicas y la calidad percibida del servicio).

Hay estudios empíricos que han utilizado medidas de acceso potencial, como la distancia al centro de salud más cercano o el tiempo de viaje hasta el centro de atención (Christie y Fone, 2002; Pérez, 2014), pero aquellas fallan al asumir que estar cerca al centro de atención es tener acceso, ignorando que existen barreras relacionadas con la demanda de salud, las cuales impiden que las personas utilicen los servicios médicos. Así, una buena medida de acceso debe considerar el uso de los servicios cuando las personas los necesitan, razón por la cual este capítulo considera el acceso realizado y no el potencial.

En Colombia se ha estudiado ampliamente el acceso a los servicios médicos y su relación con las características de los usuarios y del sistema de salud. Los estudios empíricos han encontrado una fuerte relación entre el acceso realizado y variables socioeconómicas y del sistema de salud, tales como la edad, el sexo, la raza, el estado civil, el nivel de escolaridad, el ingreso, el tamaño del hogar y la ubicación geográfica en el primer caso y la cobertura de aseguramiento y el régimen de afiliación en el segundo (Guarnizo y Agudelo, 2008; Restrepo *et al.*, 2007; Zambrano *et al.*, 2008; Mejía *et al.*, 2007; Vargas y Molina, 2009).

Sin embargo, son escasos los trabajos que evalúan en conjunto el uso de los servicios médicos controlando por su necesidad de atención y las características de la oferta (Vargas *et al.*, 2010), y los que lo hacen se han enfocado en tipos de atención en particular, como las consultas por maternidad (Aguado *et al.*, 2007) y la vacunación (Acosta *et al.*, 2005), encontrando que las características del sistema de salud son determinantes importantes del acceso. Se destaca que en la revisión de la literatura no se encontró ningún trabajo que utilizara los datos de la ENCV del año 2012 ni que haya analizado el acceso a la consulta general. Por lo anterior, el principal aporte de este capítulo es el estudio del acceso a la consulta médica general y sus determinantes, considerando aspectos de oferta y de demanda de la atención médica de forma conjunta, utilizando la información mencionada.

Este estudio tiene tres objetivos: i) analizar el acceso a los servicios médicos para 1997 y 2012; ii) evaluar si el acceso difiere entre las regiones colombianas para identificar cuál es la más rezagada en este aspecto, y iii) usando modelos *probit* se evalúan los determinantes del acceso a la atención médica de acuerdo con los nuevos datos disponibles de la ENCV de 2012, controlando de manera conjunta por características personales o individuales y por aquellas del sistema de salud colombiano. De esta forma, se evitan sesgos por variables omitidas relevantes.

El capítulo está estructurado en cuatro secciones. La primera parte describe, en términos generales, la necesidad, la demanda y la oferta de prestadores de servicios de salud en Colombia y su distribución regional. La segunda presenta los resultados del cálculo del acceso a los servicios de salud y las principales estadísticas descriptivas que motivan la investigación, comparando la información del año 2012 con los datos de 1997. La tercera sección describe la metodología de la estimación y los resultados de los cálculos econométricos. La última expone las conclusiones y recomendaciones de política.

1. NECESIDAD, DEMANDA Y OFERTA DE SERVICIOS DE LA SALUD EN COLOMBIA

Antes de entrar a evaluar el acceso y sus posibles determinantes, es importante considerar algunos de sus aspectos, como la necesidad, la demanda y la oferta de prestadores de servicios de salud de la población colombiana. Básicamente antes de que una persona acceda al servicio médico, se presenta la necesidad de atención médica, luego la demanda por el servicio y por último se llega al acceso mediante la oferta (Aday y Andersen, 1974; Reina, 2017).

En este sentido, hay que aclarar que existe diferencia entre la necesidad de atención médica y la demanda por servicios de salud. La primera se presenta al momento en que las personas tienen un problema de salud, sin importar si consideran que dicho problema requiere o no atención médica, mientras que la segunda depende de factores como el ingreso, los costos de atención y el estado de salud percibido por las personas o la gravedad percibida del problema de salud (Musgrove, 1985; Gallego, 2008).

Con los datos de las ENCV de los años 1997 y 2012 es posible identificar quiénes presentaron un problema de salud que no requirió hospitalización o dicho de otra manera, quiénes necesitaron atención médica. Además, es posible identificar cuáles de esas personas demandaron servicios médicos para tratar dicha enfermedad, pues hubo quienes consideraron que su caso era leve o no tenían recursos suficientes para desplazarse al centro médico por lo que no demandaron el servicio. Por último, entre quienes demandaron el servicio hubo algunos que recibieron atención médica y otros que no. El acceso se estimó como el porcentaje de aquellos que recibieron atención médica del total que presentó un problema de salud.

Partiendo de la diferencia entre la necesidad de salud y la demanda por servicios médicos, la primera se define como el porcentaje de colombianos que manifestó haber presentado un problema de salud que no requería hospitalización durante los treinta días previos a la aplicación de la encuesta. Por su parte, la demanda es el porcentaje de personas que acudió a un centro médico para

que atendieran dicha enfermedad del total de individuos que lo necesitaron. A modo de ilustración, si cinco de diez personas presentaron un problema de salud, entonces se habla de un 50% de necesidad de atención médica (5/10), y si tres de estas cinco acudieron a un centro médico para atender su necesidad, hablamos de un 60% de la demanda de salud (3/5).

Como resultado, se observa que el porcentaje de personas que presentaron un problema de salud que no requería hospitalización en los treinta días anteriores a la aplicación de la encuesta en 2012 fue de 10,3% (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2012). Además, se encontró que existen diferencias regionales significativas en relación con las necesidades de uso de los servicios de salud, donde las regiones Central y Pacífica (sin el Departamento del Valle del Cauca) ocuparon el primer lugar, con un 12,3% y 12,2%, 3,5 veces más que lo observado en el departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Sapsc), que ocupa el último lugar, con apenas el 3,5% de necesidades de servicio de salud, mientras que el promedio nacional es 2,9 veces mayor en lo relativo a Sapsc (Cuadro 1).

CUADRO 1. NECESIDADES DE SERVICIOS DE SALUD DIFERENTES A HOSPITALIZACIONES, 2012

REGIONES ^{a/}	PORCENTAJE DE NECESIDAD	RELATIVO A SAPSC
Central	12,3	3,5 ***
Pacífica (sin Valle del Cauca)	12,2	3,4 ***
Valle del Cauca	11,4	3,2 ***
Caribe	11,2	3,2 ***
Bogotá, D. C.	10,3	2,9 ***
Orinoquia y Amazonia	10,0	2,8 ***
Oriental	8,3	2,4 ***
Antioquia	7,8	2,2 ***
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (SAPSC)	3,5	1,0 ***
Nacional	10,3	2,9 ***

^{a/} Pacífica: Cauca, Nariño y Chocó; Oriental: Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander; Orinoquia y Amazonia: Arauca, Casanare, Putumayo y Amazonas; Central: Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima; Caribe: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ y * $p < 0,1$.

Fuente: DANE (ENCV, 2012); cálculos del autor.

El paso siguiente consiste en evaluar la demanda de salud. De acuerdo con la ENCV de 2012, cerca del 77% de los colombianos que necesitaron atención médica acudieron a una institución prestadora de servicios de la salud o acudió a un médico general o especialista independiente (Cuadro 2). Es decir, el 77%

del 10,3% que presentó un problema de salud en Colombia recurrió al servicio en 2012.

CUADRO 2. DEMANDA POR SERVICIOS DE SALUD DIFERENTES A HOSPITALIZACIONES, 2012

REGIONES ^{a/}	PORCENTAJE DE DEMANDA
Valle del Cauca	85,4
Antioquia	83,9
Bogotá D. C.	83,3
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	76,2
Pacífica (sin Valle del Cauca)	75,5
Oriental	74,5
Caribe	71,5
Central	70,9
Orinoquia y Amazonia	70,7
Nacional	76,9

^{a/} Pacífica: Cauca, Nariño y Chocó; Oriental: Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander; Orinoquia y Amazonia: Arauca, Casanare, Putumayo y Amazonas; Central: Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima; Caribe: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.

Fuente: DANE (ENCV, 2012); cálculos del autor.

Pero esta demanda no es homogénea en el territorio nacional. Como se observa en la Cuadro 2, la mayor demanda por servicios de salud se presentó en el Valle del Cauca (85,4%), mientras que la menor se encontró en la región de la Orinoquia y Amazonia (70,7%). En los territorios las diferencias son notables entre Bogotá (83,3%) y Central (70,9%).

¿Qué hicieron quienes no demandaron servicios médicos? El Cuadro 3 muestra que la mayoría de las personas que no asistieron a un centro de atención médica ni a un médico independiente utilizaron remedios caseros o se autorrecetaron (64,2%), mientras que el 22% acudió a un boticario, farmacéuta, droguista, y el 11% no hizo nada ante el problema de salud, lo cual refleja la necesidad de considerar la existencia de barreras culturales al acceso y de conocimiento del sistema a la hora de emprender políticas que busquen mejorar este aspecto (Gold, 1998).

Por otro lado, y siguiendo con la caracterización de la demanda por servicios médicos, los datos del ENCV del 2012 permiten estimar el porcentaje de colombianos que manifestaron consultar servicios médicos por prevención. Como resultado, se observa que solo el 76,6% de los colombianos manifestó consultar por prevención al médico o al odontólogo al menos una vez al año. Esta demanda difiere entre las regiones del país, donde Bogotá presentó la

demanda más alta por este tipo de servicios (80,5%) y Antioquia la menor (53,1%) (Cuadro 4).

CUADRO 3. ALTERNATIVA A LA DEMANDA POR SERVICIOS MÉDICOS, 2012

ALTERNATIVA A LA DEMANDA	PORCENTAJE DE PERSONAS
Usó remedios caseros	34,9
Se autorrecetó	29,3
Acudió a un boticario, farmacéuta, droguista	21,8
No hizo nada	10,7
Consultó a un tegua, empírico, curandero, yerbatero, comadrona	2,4
Asistió a terapias alternativas (acupuntura, esencias florales, musicoterapias, homeópata, etc.)	0,9
Total	100,0

Fuente: DANE (ENCV, 2012); cálculos del autor.

CUADRO 4. DEMANDA POR SERVICIOS DE SALUD: PREVENCIÓN, HOSPITALIZACIÓN Y MEDICAMENTOS, 2012 (porcentaje)

REGIÓN ^{iv}	PREVENCIÓN	HOSPITALIZACIÓN	MEDICAMENTOS
Bogotá	80,5	8,2	81,7
Orinoquia y Amazonia	76,6	8,8	84,6
Central	66,7	8,8	87,4
SAPSC	65,9	6,6	83,9
Oriental	65,6	6,9	84,8
Valle del Cauca	63,7	6,6	84,0
Caribe	61,8	8,3	94,6
Pacífica (sin Valle del Cauca)	57,8	8,6	87,8
Antioquia	53,1	6,7	88,0
Total	76,6	7,8	87,3

^{iv} Pacífica: Cauca, Nariño y Chocó; Oriental: Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander; Orinoquia: Arauca, Casanare, Putumayo y Amazonas; Central: Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima; Caribe: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.

Fuente: DANE (ENCV, 2012); cálculos del autor.

También, se tienen datos sobre la demanda por servicios de hospitalización, según los cuales el 7,8% de los colombianos manifestó haber necesitado este servicio durante los doce meses anteriores a la encuesta, donde las regiones Central y Orinoquia-Amazonia presentaron la mayor demanda (8,8%) y Valle del Cauca y Sapsca la menor (6,6%).

Por último, se encuentra la demanda por medicamentos, estimada como el porcentaje de personas a quienes se les recetaron medicamentos del total que presentaron enfermedad y recibieron atención. Como resultado, se observa que aproximadamente el 87% de los colombianos que presentaron

un problema de salud requirieron medicamentos para ser tratados, con mayor nivel en la región Caribe (94,6%) y una menor demanda en Bogotá (81,7%).

De acuerdo con los datos anteriores, se puede afirmar que no existe diferencia sustancial entre la demanda por servicios curativos y aquella por servicios preventivos en Colombia, pues el 76,9% mencionó acudir al médico u odontólogo por consulta ante un problema de salud, mientras que la consulta por prevención alcanzó el 76,6% de las personas, de los cuales 5,5 puntos porcentuales (pp) visitaron únicamente al odontólogo. Un dato importante para destacar es que entre los tipos de consulta que generalmente realizan los colombianos se encuentran la hipertensión, la diarrea y gastroenteritis de posible origen infeccioso y la parasitosis intestinal (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013).

Dado lo anterior, sería importante evaluar si también existen diferencias en materia de oferta de prestadores de servicios de salud, con el fin de determinar si se presentan inequidades regionales en el mercado de la salud para responder a las necesidades de servicios médicos. Para esto, se estimó el número de prestadores de servicios de salud habilitados (IPS, profesionales independientes, transporte especial y de objeto social diferente, tanto públicos como privados) en Colombia por cada 100.000 habitantes para el año 2012, contenidos en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) con corte al mismo año.

Como resultado, en el Cuadro 5 se observa que Bogotá y Sapsco son las regiones que presentan la mayor cantidad de prestadores por habitante, lo cual refleja la inequitativa distribución de la oferta en Colombia, pues este último departamento fue el que menos necesidades de salud presentó de acuerdo con la información del Cuadro 1.

Vale la pena resaltar que mientras en la región Caribe se presentó una necesidad por servicios de salud más de tres veces mayor que la del departamento de Sapsco, la disponibilidad de prestadores de servicio no fue ni la tercera parte (relativo a Sapsco), y la región Pacífica, también con más de tres veces la necesidad que Sapsco, contó con el 57% de los prestadores por habitante. De esta forma, queda en evidencia que algunas de las regiones con mayores necesidades de servicios médicos fueron las que contaban con menores prestadores por habitante.

Sumado a lo anterior, algunos trabajos han reseñado la existencia de un déficit importante en materia de oferta de prestadores de servicios de salud en Colombia para todos los niveles de prestación, así como en dotación humana, en especial para las actividades de promoción y prevención de enfermedades, y en la disponibilidad de recursos diagnósticos para la red pública y la atención de urgencias en el país, el cual se ha mantenido desde la década anterior

(Sarmiento, *et al.*, 2005; Guzmán, 2017). Todos estos factores imponen barreras al acceso a los servicios de salud y dificultan que se cumpla el acceso universal plasmado en la Ley 100 de 1993.

CUADRO 5. OFERTA DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD EN COLOMBIA, 2012

REGIONES ^{al}	PRESTADORES POR CADA 100.000 HABITANTES	RELATIVO A SAPSC
Bogotá D. C.	155	1,24-
San Andrés, Providencia y Santa Catalina (SAPSC)	125	1,00-
Valle del Cauca	98	0,79-
Antioquia	88	0,70-
Central	81	0,65***
Oriental	72	0,58***
Orinoquia	71	0,57***
Pacífica (sin Valle del Cauca)	71	0,57***
Caribe	38	0,30***
Nacional	81	0,65***

^{al} Pacífica: Cauca, Nariño y Chocó; Oriental: Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander; Orinoquia: Arauca, Casanare, Putumayo y Amazonas; Central: Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima; Caribe: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$ y * $p < 0,1$.

- No es posible evaluar la significancia estadística de la diferencia por ausencia de variabilidad en los datos para estas regiones.

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (REPS, 2012); cálculos del autor.

2. ACCESO A LOS SERVICIOS DE LA SALUD EN COLOMBIA

2.1 DEFINICIÓN DE ACCESO Y EVIDENCIA EXISTENTE

El acceso a los servicios médicos se define como la disponibilidad de recursos médicos donde y cuando las personas los necesitan (Aday y Andersen, 1974). Se puede dividir en acceso efectivo o realizado, el cual depende de indicadores del uso de los servicios médicos y la satisfacción asociada, y el acceso potencial, determinado propiamente por las características del sistema de salud y algunas particularidades de las personas en un área geográfica definida (Andersen *et al.*, 1983).

En el ámbito internacional se han hecho estudios que miden el acceso al analizar los tiempos de viaje entre la vivienda de las personas y los centros de atención (Christie y Fone, 2002), también por medio de características de la oferta como la disponibilidad de salas y equipos médicos (U. S. Department of Health and Human Services y U. S. Department of Justice, 2010) y con indicadores de utilización de los servicios (Cohen y Bloom, 2010; Driscoll y Bernstein, 2012; Brabyn y Skelly, 2002). De acuerdo con estos estudios, la mayor cobertura del aseguramiento y la reducción de los tiempos de desplazamiento son herramientas de política útiles para aumentar el acceso

a los servicios de la salud. No se encontraron estudios con indicadores de acceso comparables con los utilizados en este capítulo.

Por otra parte, para Colombia hay quienes han utilizado medidas de cobertura de aseguramiento como indicadores de acceso a los servicios médicos (Céspedes *et al.*, 2000). De hecho, con la implementación de la Ley 100 de 1993 se impulsó la cobertura de aseguramiento como el principal mecanismo por el cual se pretendía resolver el problema del acceso a la salud en Colombia (GES, 2011), y efectivamente se logró aumentar la cobertura (Ramírez *et al.*, 2005; Restrepo, 2002). Sin embargo, de acuerdo con los datos de las ENCV de 1997 y 2012, se presentó una reducción en el acceso realizado a los servicios médicos.

Lo anterior no quiere decir que la mayor cobertura no ha tenido ningún efecto sobre el acceso, pues quienes están asegurados por el SGSSS han presentado mayor probabilidad de utilizar los servicios médicos que quienes no, de acuerdo con datos de las ENCV de 1997 y 2003 (Restrepo *et al.*, 2007; Mejía *et al.*, 2007). También existe evidencia de que las mujeres tienen mayor probabilidad de acceso a los servicios médicos, así como quienes viven en zonas urbanas, tienen mayores ingresos, están afiliados al régimen contributivo y viven en zonas con mayor disponibilidad del servicio (Guarnizo y Agudelo, 2008; Vargas, Vásquez y Mogollón, 2010).

Sin embargo, la mayoría de la evidencia existente se basa en modelos que no consideran todos los factores de manera conjunta y que en su mayoría ignoran la importancia de las características de la oferta que pueden marcar la diferencia entre los niveles de acceso (Gold, 1998; Pérez, 2014). Además, aún no existen estudios que evalúen los determinantes del acceso con la información de la ENCV de 2012. Por ello, este trabajo estima los determinantes del acceso a los servicios de salud en Colombia considerando características del sistema (como la disponibilidad de prestadores y la cobertura de aseguramiento) e individuales (como las características socioeconómicas y el conocimiento acerca del SGSSS por parte de los colombianos).

3. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

De acuerdo con los datos de la ENCV del año 2012, se observa que las regiones con mayor necesidad de servicios médicos diferentes a hospitalizaciones, como la Pacífica, Central y Caribe, fueron las que tuvieron un menor acceso relativo a los servicios de salud, mientras que Antioquia tuvo el mayor acceso aun cuando fue una de las regiones con menor necesidad relativa de servicios médicos, superada únicamente por Sapsco.

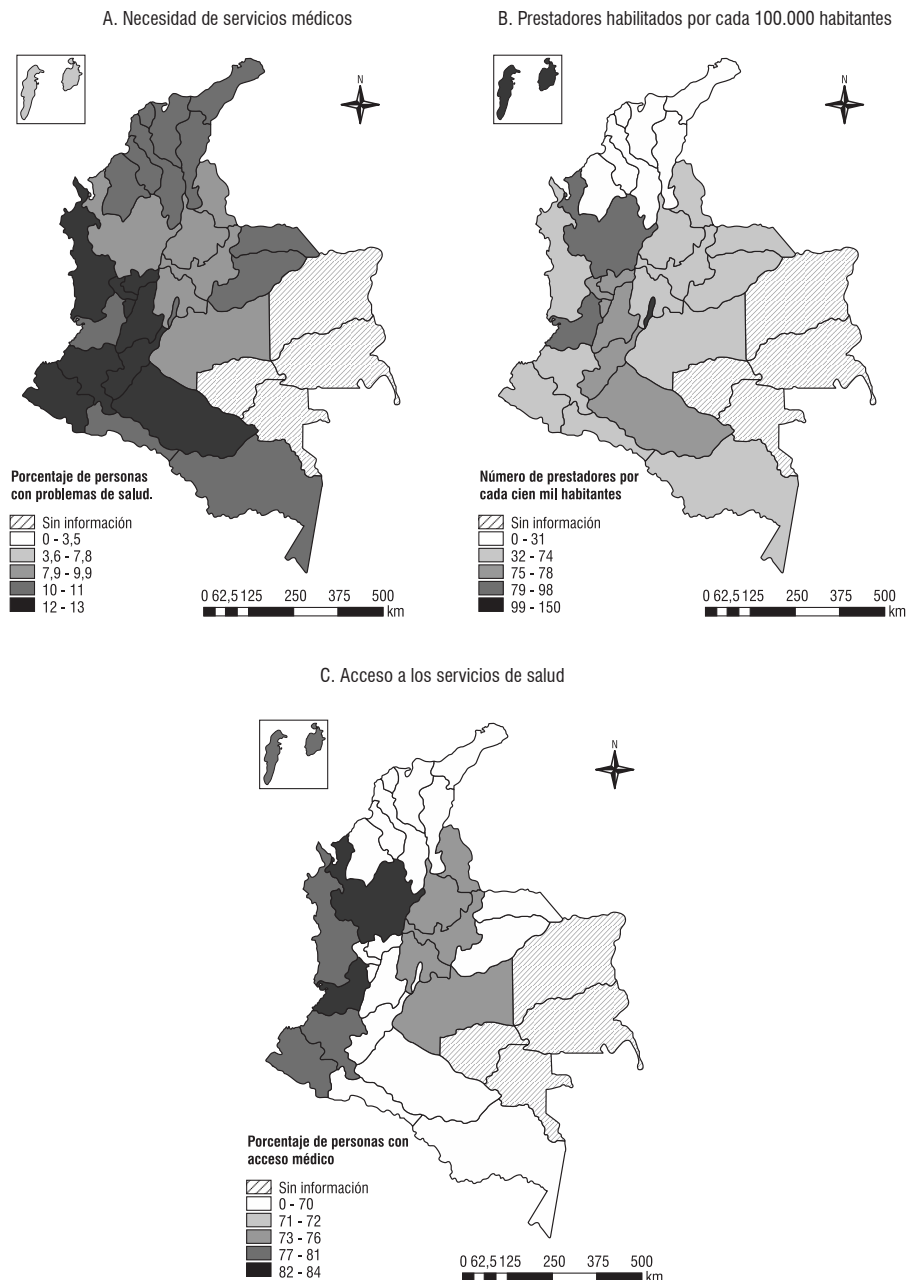
El Mapa 1 muestra la distribución de la necesidad de atención médica (Panel A), la oferta de prestadores habilitados (Panel B) y el acceso a los servicios médicos (Panel C), según regiones en Colombia para 2012. Se observa que mientras la región Pacífica (sin Valle del Cauca) presentó la mayor necesidad de servicios de salud, fue una de las que menos prestadores por habitante poseía. Una situación similar se registró en el Caribe, mientras que SAPSC fue uno de los territorios con mayor cantidad de prestadores por habitante, este departamento fue el que presentó menor necesidad de servicios médicos. Vale la pena resaltar que la región Caribe no solo es la que menos prestadores por habitante tenía en 2012, sino que junto a las regiones Central y Amazonia-Orinoquia fue la que menor acceso a la atención médica presentó.

Lo anterior refleja las diferencias regionales en Colombia que existen en toda la cadena del acceso, desde las necesidades de atención médica hasta el acceso realizado. Asimismo, la distribución de los prestadores de servicios de salud en el país no responde a las necesidades de servicios médicos en las regiones (Guzmán, 2017). Esto permite pensar que no es sorprendente que existan diferencias en materia de acceso realizado, el cual precisamente requiere que haya disponibilidad de recursos médicos cuando y donde las personas los necesiten.

Así las cosas, sería importante evaluar si estas diferencias regionales se han mantenido con el paso del tiempo o si por el contrario han aumentado o disminuido. Para ello, se comparan los datos observados en 1997, el cual contiene los primeros resultados capturados por la ENCV después de la reforma a la seguridad social en Colombia en 1993, con los datos de 2012. Esto con el fin de tener dos conjuntos de información comparables en un intervalo de quince años, que contienen siete regiones en común y preguntas completamente homologables relacionadas con las necesidades, la demanda y el acceso a los servicios médicos en sus respectivos años.

Como resultado se encontró que el acceso a los servicios médicos disminuyó en Colombia cerca de 3,6 pp entre 1997 y 2012, lo que significa que, controlando por el tamaño de la población, el número de personas que requirió servicios médicos y no los recibió al momento de necesitarlos aumentó en poco más de 173.000 en relación con el año 1997. Este comportamiento se observó en la mayoría de las regiones, con excepción de Antioquia y la región Oriental, las cuales presentaron un aumento importante en este indicador, posiblemente debido a que estas fueron las regiones en las que el porcentaje de personas pertenecientes al régimen contributivo se redujo en menor medida: 22 pp y 15 pp, respectivamente, frente a 42 pp de la región Caribe.

MAPA 1. NECESIDAD, DISPONIBILIDAD Y ACCESO A LOS SERVICIOS MÉDICOS EN COLOMBIA, 2012



Fuentes: DANE (ENCV, 2012) y Ministerio de Salud y Protección Social (REPS, 2012); cálculos del autor.

En el mismo sentido, nótese que existen diferencias regionales en el acceso registrado en 2012 de acuerdo con datos del Cuadro 6. El departamento de Valle del Cauca se encuentra como el mejor posicionado, con un 83,7%, y la región Orinoquia-Amazonia ocupa el último lugar con un 69%, 14,7 pp menos que el primero, muy cerca de las regiones Caribe y Central. Se redujo el acceso para aquellas personas que viven en cabeceras urbanas, centros poblados e inspecciones de policía, mientras que quienes viven en zona rural experimentaron un aumento en el indicador, lo que refleja una pequeña reducción de las desigualdades entre la zona rural y urbana. Es importante destacar que en el departamento de Sapsco se presentó una reducción en el acceso de 18 pp entre 1997 y 2012, lo que la ubica como la región que más retrocedió en esta materia.

CUADRO 6. ACCESO MÉDICO POR UBICACIÓN GEOGRÁFICA, 1997 Y 2012
(porcentaje)

VARIABLE	1997	2012	VARIACIÓN (PP)
Regiones ^{1/}			
Valle del Cauca	-	83,7	-
Antioquia	81,7	82,9	1,2
Bogotá	87,7	81,1	(6,7)
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	94,2	76,2	(18,0)
Pacífica (sin Valle del Cauca para 2012)	82,2	74,4	-
Oriental	67,8	72,8	5,0
Caribe	80,2	70,6	(9,6)
Central	78,8	69,4	(9,4)
Orinoquia y Amazonia	82,7	69,0	(13,7)
Zonas			
Cabecera	83,0	77,5	(5,4)
Centros poblados e inspecciones de policía	75,5	67,9	(7,6)
Área rural dispersa	62,5	68,9	6,4
Nacional	79,1	75,5	(3,6)

Nota: los datos entre paréntesis son cifras negativas.

^{1/} Pacífica: Cauca, Nariño y Chocó; Oriental: Boyacá, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander y Santander; Orinoquia: Arauca, Casanare, Putumayo y Amazonas; Central: Caldas, Caquetá, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima; Caribe: Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.

-: sin información.

Fuente: DANE (ENCV, 1997 y 2012); cálculos del autor.

Lo anterior estuvo acompañado de una reducción en las desigualdades regionales, pues mientras que en 1997 la región de mayor acceso superaba en 26,4 pp a la región de menos acceso y la desviación estándar de los datos de acceso fue de 7,5%, en 2012 fueron de 14,7 pp y 5,8%, respectivamente. Sin embargo, aún falta por eliminar las brechas regionales, pues los 14,7 pp de diferencia entre la región con más acceso (Valle del Cauca) y la región con menos acceso (Orinoquia y Amazonia) siguen siendo altos. Estas disparidades pueden estar

asociadas con la desigual distribución de la oferta hospitalaria, pues Valle del Cauca, Antioquia, Bogotá y Sapsoc son también las cuatro regiones con mayor cantidad de prestadores de servicios de salud por cada 100.000 habitantes.

Por otra parte, de acuerdo con las características del Sgsss, el acceso se redujo tanto para quienes estaban cubiertos por el sistema como para los que no lo estaban. Dentro de los cubiertos, el Cuadro 7 muestra que disminuyó el acceso para los pertenecientes al régimen contributivo, mientras que para los del régimen subsidiado aumentó 2,3 pp. El mayor acceso para las personas del régimen subsidiado está relacionado con el incremento en la zona rural, pues es en esta área donde la afiliación a dicho régimen tiene mayor cubrimiento (GES, 2011). Asimismo, la composición de la cobertura del aseguramiento cambió: el régimen subsidiado pasó de tener el 31% de la población cubierta en 1997 a 52% en 2012, mientras que en el contributivo se pasó del 69% al 40%, respectivamente, lo cual podría contribuir a los resultados observados en el acceso.

CUADRO 7. ACCESO A LA SALUD POR CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA, 1997 Y 2012
(porcentaje)

VARIABLE	ACCESO		VARIACIÓN (PP)
	1997	2012	
Cobertura			
No	70,2	50,4	(19,8)
Sí	84,0	77,5	(6,5)
Régimen			
Contributivo	89,4	82,5	(6,9)
Especial (Fuerzas Armadas, Ecopetrol, u otros)	-	84,4	
Subsidiado	70,8	73,1	2,3
No sabe, no informa	-	50,4	

Nota: los datos entre paréntesis son cifras negativas.

Fuente: DANE (ENCV, 1997 y 2012); cálculos del autor.

En cuanto a las características individuales, en el Cuadro 8 se aprecia que el acceso disminuyó tanto para las mujeres como para los hombres, aunque en menor medida para estos últimos, así como también en todos los grupos de edad. Por estrato la situación no fue diferente, dado que se redujo en el bajo y el medio, pero para quienes se ubican en el estrato alto el acceso promedio aumentó 2 pp. Por último, también se redujo el acceso para quienes consultan o no por prevención, aunque se mantiene la diferencia entre el acceso para estos dos grupos.

CUADRO 8. ACCESO A LA SALUD POR CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS, 1997 Y 2012
(porcentaje)

CARACTERÍSTICAS	1997	2012	VARIACIÓN
Sexo			
Hombre	76,4	73,0	(3,4)
Mujer	81,1	77,3	(3,7)
Rangos de edad			
Menores de 1 año	80,5	79,8	(0,7)
Entre 1 y 5 años	78,6	78,2	(0,4)
Entre 5 y 25 años	73,8	70,5	(3,2)
Entre 25 y 50 años	80,5	75,7	(4,9)
Entre 50 y 75 años	84,2	78,8	(5,4)
Mayores de 75 años	85,3	84,1	(1,2)
Estrato			
Bajo	75,5	74,7	(0,8)
Medio	85,8	81,0	(4,8)
Alto	92,2	94,1	2,0
Etnia			
No pertenece	-	76,6	-
Sí pertenece	-	70,6	-
Prevención			
Solo al médico	-	80,5	-
Solo al odontólogo	-	71,1	-
Al médico y al odontólogo	89,0	81,8	-
A ninguno	67,9	62,9	(4,9)

Nota: los datos entre paréntesis son cifras negativas.

-: sin información.

Fuente: DANE (ENCV, 1997 y 2012); cálculos del autor.

¿Cuál ha sido la causa de este comportamiento del acceso? Para ello, es importante evaluar lo que manifestaron las personas como las razones por las cuales no solicitaron o no recibieron atención médica al momento de presentar una enfermedad. Como resultado, se encuentra que la percepción de que “el caso era leve” aparece como la principal barrera al acceso para el año 2012, seguida de la falta de recursos económicos y la percepción de un mal servicio del sistema (Cuadro 9).

Pero lo anterior no es similar a lo que se presentó en 1997, donde la falta de dinero era la principal razón por la cual los colombianos no recibían atención médica, lo que representa un avance en materia de equidad en el acceso, pues el porcentaje de personas que no recibió atención por falta de recursos pasó del 42,2% al 11,5%. A modo de comparación, la falta de dinero impidió que el 10% de los adultos entre los 20 y los 29 años no recibieran atención médica al necesitarla en los Estados Unidos para 2008 (Cohen y Bloom, 2010), mientras

que en Colombia este porcentaje solo llega al 2,8%, evidenciando el principal beneficio del aumento de la cobertura del aseguramiento. No obstante, un aspecto que no muestra mejora es la percepción sobre la calidad percibida, ya que quienes no recibieron atención por percibir un mal servicio o una cita distanciada en el tiempo pasaron de representar el 1,4% al 8,3%. Se mejoró en cobertura, pero empeoró la percepción de la calidad del servicio.

CUADRO 9. RAZONES POR LAS CUALES NO TUVIERON ACCESO LOS COLOMBIANOS, 1997 Y 2012
(porcentaje)

RAZONES	1997	2012
El caso era leve	31,0	54,9
Falta de dinero	42,3	11,5
Mal servicio o cita distanciada en el tiempo	1,4	8,3
El centro de atención queda lejos	4,2	5,8
Muchos trámites para la cita	3,4	5,8
No tuvo tiempo	7,3	5,4
No confía en los médicos	4,8	4,7
Consultó antes y no le resolvieron el problema	4,3	1,8
No lo atendieron	1,4	1,7
Total	100	100

Fuente: DANE (ENCV, 1997 y 2012); cálculos del autor.

En términos generales, se pueden establecer dos tipos de barreras: de oferta y de demanda (Velandia, *et al.*, 2001; López, 2011). Como barreras de oferta se identifican las que tienen que ver con aspectos organizacionales o institucionales como “muchos trámites para la cita” y el “no lo atendieron”. Otras barreras de oferta tienen que ver con la calidad del servicio, como es el caso de “mal servicio o cita distanciada en el tiempo” y “consultó antes y no le resolvieron el problema”. Por último, se encuentran barreras de oferta relacionadas con la disponibilidad de recursos médicos, tal es el caso de “el centro de atención queda lejos”.

De la misma manera, dentro de las barreras de demanda se pueden identificar tres tipos. El primero relacionado con los costos asociados con la demanda del servicio, como la “falta de dinero” o “no tuvo tiempo”. El segundo tiene que ver con la percepción que se tiene sobre la gravedad del problema de salud, donde se señala que “el caso era leve”. Por último, barreras de demanda relacionadas con la cultura y el conocimiento acerca del sistema de salud, tal es el caso de “no confía en los médicos”.

En este sentido, se observa que las barreras de la demanda representaron el 76,5% en 2012 frente al 85,4% de 1997, lo que muestra que después de 15 años

estas restricciones perdieron importancia, mientras que las barreras a la oferta aumentaron en 9 pp su participación, especialmente aquella relacionada con la calidad del servicio, la cual pasó de 1,4% a 8,3% en el período analizado.

En síntesis, se encuentra una reducción en el acceso a los servicios de salud en el país. Si bien las barreras de demanda siguen siendo las de mayor relevancia para el acceso, las de la oferta han aumentado su importancia. Sin embargo, es importante resaltar que la reducción en el acceso se debe principalmente a la mayor participación de la necesidad percibida, pues la mayoría de las personas que no tuvieron acceso lo registraron porque consideraban que el caso era leve. En este escenario, si se excluye “el caso era leve” como barrera al acceso, lo que se observaría no sería una reducción, por el contrario, se encuentra un aumento en el acceso, al pasar de 84,6% en 1997 a 86,4% en 2012. No obstante, no existe información suficiente para excluir esta barrera al acceso, pues la verdadera necesidad de atención es desconocida.

3.2 DETERMINANTES DEL ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD EN COLOMBIA

3.2.1 METODOLOGÍA

3.2.1.1 DEFINICIÓN DE LAS PRINCIPALES VARIABLES

A partir de los datos de la ENCV de 2012 se estimó una medida del acceso que toma dos valores: es igual a 1 si la persona encuestada presentó un problema de salud que no requiriera hospitalización y recibió atención médica para ello, y 0 en caso contrario.

Dicha medida del acceso es la variable de interés en este caso, la cual estará en función de características socioeconómicas de los encuestados como estrato, edad, sexo, etnia y ubicación geográfica. También se consideran variables que funcionan como medidas aproximadas del conocimiento que las personas tienen sobre el SGSSS, como es el caso de si la persona encuestada consulta por prevención o no, pues es de esperarse que quienes consultan al médico por prevención tengan mayor conocimiento acerca de los trámites y requisitos generales para acceder a los servicios médicos del sistema al momento de necesitarlos.

Otras variables importantes que pueden explicar la diferencia en el acceso de los colombianos son la cobertura de aseguramiento, el régimen de afiliación y la oferta de prestadores de servicios de salud. En el primer caso, se espera que quienes están cubiertos por el SGSSS tengan una mayor probabilidad de acceder a los servicios médicos que quienes no. Entre los asegurados, los pertenecientes al régimen contributivo pueden tener más probabilidad de acceso que los del subsidiado, debido a que el costo de oportunidad para los primeros de no

utilizar los servicios médicos es más alto. Por último, la oferta de prestadores está medida como el logaritmo del número de prestadores habilitados por cada 100.000 habitantes por departamento, de acuerdo con datos del REPS a 2012.

Un punto importante de aclarar es que existen otros indicadores de oferta que se han utilizado en la literatura, como la distancia al centro de salud más cercano (Christie y Fone, 2002; Pérez, 2014), pero en la ENCV de 2012 no se cuenta con la información necesaria para estimar tales distancias. La mejor variable *proxy* para estas distancias es la disponibilidad de prestadores, porque entre más prestadores haya en una región, se presume que menor será la distancia que deban recorrer los usuarios para recibir atención médica. Por otra parte, existen indicadores de capacidad instalada, como camas por cada 100.000 habitantes. El problema con este último se encuentra en que el presente estudio analiza el acceso a los servicios médicos que no requieren hospitalización, además que dejaría por fuera muchos prestadores de servicios que brindan atención médica general pero que no disponen de camas para su funcionamiento.

3.2.1.2 EL MODELO

Para estimar los factores que afectan la probabilidad de que un colombiano acceda a los servicios médicos al momento de necesitarlos se empleó un modelo *probit*. Defínase como una variable dicótoma que toma el valor de 1 si el individuo presentó un problema de salud que no requiriera hospitalización y recibió atención médica para dicho problema en el año 2012, y toma el valor de 0 si el individuo que presentó el problema de salud no recibió atención. Formalmente:

$$Y_i = \beta + X_i \lambda + Z_d \phi + u_i \quad (1)$$

Donde X_i representa el vector de características observables del individuo i ; Z_d es el conjunto de variables que representan las características del Sgss colombiano, β , λ y ϕ son coeficientes, y u_i es el término de error aleatorio con $\sim N(0, \sigma^2)$. Con estos parámetros, el paso a seguir consiste en encontrar la probabilidad de tener acceso al servicio médico, $Pr(Y_i = 1 | X_i, Z_d)$, dadas unas características observables del individuo i , X_i y unas características del sistema de salud colombiano, Z_d .

Podría pensarse que existe simultaneidad entre la oferta de servicios médicos contenida en Z_d y la variable dependiente porque en ambos casos el precio de los servicios médicos es un determinante teórico. Pero esta sospecha se elimina al considerar que el Sgss en Colombia está diseñado de tal manera que el precio del servicio no es una variable determinante de la demanda, ni

de la oferta de servicios médicos, dado que las aseguradoras compiten por la calidad ofrecida y no por precios. En este sentido, es de esperarse que sea un error estocástico.

Dentro de las variables independientes del modelo se consideran todas aquellas que la literatura ha identificado como determinantes del acceso. En primer lugar, características socioeconómicas de las personas encuestadas como edad, sexo, etnia, estrato y ubicación geográfica, así como el conocimiento del funcionamiento del sistema de salud colombiano y las variables que representan las características estructurales del Sgsss (como la oferta de prestadores y la cobertura del aseguramiento).

Por otra parte, dado que el acceso depende tanto de características de la oferta como de la demanda, hay autores que argumentan que es necesario estimar, primero, la probabilidad de que una persona presente un problema de salud para luego estimar la probabilidad de que dicha persona acceda al servicio médico con el fin de corregir un supuesto sesgo de selección. Se ha encontrado que este sesgo no existe (Rodríguez, 2010) porque no hay argumentos suficientes para pensar que hay selección en la medida en que el presentar un problema de salud no es una decisión de una persona, sino un factor exógeno que lo determina.

3.2.1.3 ESTIMACIONES Y RESULTADOS

Los resultados encontrados indican que dentro de las variables que explican la diferencia en el acceso a la salud se encuentran el estrato, la edad, el sexo, la etnia, el conocimiento sobre el sistema, la ubicación geográfica, la disponibilidad de recursos y la cobertura de aseguramiento. Todas las variables resultaron con el signo esperado. Se encontró, además, que las diferencias regionales son altas y significativas¹.

El modelo *probit* estimado muestra que, manteniendo todas las demás variables en el promedio, quienes pertenecen al estrato alto tienen 12,9% más de probabilidad de recibir atención médica en caso de necesitarla que aquellos del estrato bajo, y los del estrato medio 0,7% más. La edad resultó ser estadísticamente significativa, pero con un efecto marginal cercano a 0. Las mujeres tienen 2,2% más probabilidad de acceder a los servicios médicos diferentes a hospitalizaciones en comparación con los hombres, posiblemente por el mayor porcentaje de mujeres que consultan por prevención (71% de las

¹ La estimación de las diferencias regionales se hizo de forma independiente y no se incluyó en el modelo como variables de control, puesto que la correlación entre la oferta de prestadores y la variable de regiones resultó ser de 56,3%.

mujeres contra 60% de los hombres), y que, por ende, tienen mayor conocimiento del funcionamiento del sistema que los hombres.

Pertenecer a un grupo étnico se traduce en 3% menos probabilidad de tener acceso a los servicios médicos, quizá porque dichos grupos recurren más a métodos tradicionales de cuidados de salud y desconfían más de la medicina moderna. Los que consultan por prevención al médico tienen 13,2% más probabilidad que quienes no consultan por prevención, mientras que los que consultan solo al odontólogo regularmente tienen 3,7% más probabilidad. Las personas que habitan en área rural dispersa tienen 3,8% menos probabilidad de recibir atención en caso de necesitarla que aquellos que viven en cabecera municipal o en inspecciones de policía (Cuadro 10), posiblemente por la menor cobertura del servicio que se presenta en dicha zona.

La consulta por prevención es una variable correlacionada con diferentes características no observables de las personas, como el conocimiento del funcionamiento del Sgss, que está directamente asociado con la utilización de los servicios (Pérez, 2014), y la confianza en el personal médico, pues se presume que una persona que asiste al médico por prevención está más enterada acerca de los requisitos y pasos a seguir para acceder al servicio médico en caso de presentar una enfermedad que una persona que no asista por prevención. Asimismo, es de esperarse que quienes consultan por prevención confíen más en los médicos que quienes no.

En cuanto a las características del Sgss en Colombia, la oferta de prestadores de servicios de salud resultó significativa y con el signo esperado, aunque con un efecto marginal pequeño. Manteniendo todas las demás variables en el promedio, un aumento en una unidad (por encima del promedio) del logaritmo del número de prestadores por cada 100.000 habitantes incrementa la probabilidad de tener acceso a servicios médicos en 1,7%². En otras palabras, un departamento con un prestador más por cada 100.000 habitantes tiene 1,7% más probabilidad de acceso que un departamento que se encuentre en el promedio nacional. Lo anterior implica que para aumentar el acceso en 1,7%, la oferta de prestadores debería aumentar de 69 a 198 prestadores por cada 100.000 habitantes. Lo que implicaría un esfuerzo fiscal bastante grande.

Por otro lado, existen diferencias importantes entre quienes están cubiertos por el sistema y quienes no. Estos últimos tienen 16,1% menos probabilidad de acceder a los servicios médicos que los afiliados al régimen subsidiado, después de controlar por las demás características, y 22% menos

² También se realizó la estimación considerando únicamente el número de IPS por cada 100.000 habitantes y los resultados se mantienen, pero se seleccionó el total de prestadores para tener en cuenta a los profesionales independientes.

probabilidad de acceso que los afiliados al contributivo. Asimismo, tanto los del régimen contributivo como los del régimen especial tienen mayor probabilidad de acceso que los del régimen subsidiado en 5,9% y 9,7%, respectivamente.

CUADRO 10. ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD EN COLOMBIA Y SUS DETERMINANTES, 2012

VARIABLE DEPENDIENTE: ACCESO A SERVICIOS MÉDICOS		EFFECTOS MARGINALES	ERROR ESTÁNDAR	[I. C. 95%]	
Socioeconómicas y conocimiento del sistema	Estrato alto	0,129	0,004***	0,121	0,138
	Estrato medio	0,007	0,001***	0,006	0,008
	Edad	0,001	0,000***	0,001	0,001
	Mujeres	0,022	0,000***	0,021	0,023
	Etnia	(0,030)	0,000***	(0,031)	(0,029)
	Prevención (médico)	0,132	0,000***	0,131	0,133
	Prevención (odontólogo)	0,037	0,001***	0,035	0,038
	Rural	(0,038)	0,001***	(0,039)	(0,037)
Del Sgsss	Prestadores	0,017	0,000***	0,016	0,017
	Contributivo	0,059	0,000***	0,058	0,059
	Especial	0,097	0,001***	0,095	0,100
	No afiliado	(0,161)	0,001***	(0,162)	(0,159)
Diferencias regionales ^{a/}	Caribe	(0,136)	0,001***	(0,135)	0,240
	Oriental	(0,116)	0,001***	(0,118)	(0,114)
	Central	(0,152)	0,001***	(0,154)	(0,150)
	Pacífica (sin Valle del Cauca)	(0,099)	0,001***	(0,101)	(0,097)
	Bogotá	(0,022)	0,001***	(0,024)	(0,021)
	Valle del Cauca	0,010	0,001***	0,008	0,012
	Sapsc	(0,080)	0,012***	(0,103)	(0,057)
	Orinoquia y Amazonia	(0,161)	0,002***	(0,165)	(0,157)
Observaciones	4'642.921				
Wald chi2(12)	298.370				
Prob > chi2	0				
Pseudo R2	0,062				
Predicción	0,771				

Nota: los datos entre paréntesis son cifras negativas.

Los modelos con los coeficientes de estimación se presentan en el Anexo 2.

^{a/} Estas diferencias regionales se estimaron de forma independiente, no como controles al modelo, por la alta y significativa correlación que existe entre la oferta de prestadores y las regiones.

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1. Errores estándar robustos estimados.

Fuente: DANE (ENCV, 2012 y cuentas departamentales) y Ministerio de Salud y Protección Social (REPS, 2012); cálculos del autor.

Queda en evidencia que existen diferencias regionales altas y significativas en materia de acceso a los servicios médicos. Al comparar con el departamento de Antioquia, se encontró que, a excepción del Valle del Cauca que tiene 1 pp más, todas las regiones tienen menor probabilidad de acceder a los

servicios médicos: Caribe en 13,6 pp, Oriental en 11,6 pp, Central en 15,2 pp, Pacífica (sin Valle del Cauca) en 9,9 pp, Bogotá en 2,2 pp, Sapsco en 8 pp y Orinoquia-Amazonia en 16,1 pp menos probabilidad (Cuadro 10).

Lo anterior se debe principalmente a las brechas regionales en la oferta de prestadores de salud, pues aquellas con mayor oferta son las que presentan el mayor acceso. Existe evidencia que permite inferir que las diferencias en el acceso no son solo interregionales, sino que también se observan en el nivel intrarregional, ya que en 2012 las principales ciudades capitales presentaron valores de acceso superiores al 90% (Reina, 2017), mientras que el promedio de las regiones estuvo por debajo de dicho valor.

En términos generales, con base en pruebas estadísticas sustentables, se encontró que las variables de demanda (características personales y el conocimiento acerca del funcionamiento del Sgsss) son más importantes a la hora de explicar la probabilidad de acceso que las características de la oferta, tal y como lo señalan las barreras al acceso mostradas en la sección 3.2.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El acceso a los servicios de salud diferentes a hospitalizaciones se redujo entre 1997 y 2012, a pesar de los esfuerzos realizados para aumentar la cobertura del Sgsss colombiano. En este contexto, el capítulo muestra cuáles son los determinantes del acceso a los servicios médicos de acuerdo con la información más reciente del DANE (ENCV, 2012), partiendo de que el acceso realizado resulta de la integración de factores de oferta y factores de demanda.

En Colombia no existe complementariedad entre estos dos grupos de variables, pues aquellas regiones que presentaron la mayor necesidad de servicios de salud son las que tuvieron la menor disponibilidad de prestadores de servicios y además, en ellas hubo un menor acceso realizado. Lo anterior refleja que existe una inequitativa distribución de la oferta de prestadores de servicios de salud en Colombia que impide un acceso equitativo a la atención médica.

Adicional a lo anterior, al comparar los resultados observados en el año 2012 con los de 1997, se observa que, a pesar de que el acceso realizado se redujo en el país, el comportamiento regional fue desigual, pues Antioquia y Orinoquia-Amazonia experimentaron un aumento en este indicador durante el período analizado. También hay una persistencia de las barreras de oferta, como la existencia de muchos trámites para una cita, el mal servicio percibido y la distancia hasta el centro de atención, además de barreras de demanda (como la gravedad percibida de la enfermedad, la falta de dinero y la desconfianza hacia los médicos). Los resultados muestran que para el año 2012 la región

Orinoquia-Amazonia fue la más rezagada en materia de acceso y el Valle del Cauca fue la mejor posicionada.

Pero para poder implementar políticas que permitan resolver estas desigualdades y aumentar el acceso en todo el territorio nacional es necesario evaluar cuáles son sus determinantes y, en particular, en qué medida lo afectan las características socioeconómicas y aquellas relacionadas con el Sgsss. Se observó que quienes consultan por prevención al médico o al odontólogo tienen mayor probabilidad de acceder a los servicios médicos. Esto refleja que los que tienen un mayor conocimiento del funcionamiento del Sgsss colombiano, en cuanto a los trámites, servicios, horarios, así como quienes se preocupan más por su estado de salud en general tienen mayor acceso a los servicios médicos.

Por otro lado, las personas que viven en zona rural tienen menor probabilidad de acceder a la atención médica que quienes habitan en zonas urbanas o en inspecciones de policía, mostrando que aún hace falta reducir las desigualdades, a pesar de que entre 1997 y 2012 aumentó el acceso para las personas del área rural, mientras que para el área urbana se redujo. También, tienen menor probabilidad de acceso quienes no están cubiertos por el sistema, mostrando la importancia de la expansión de la cobertura lograda con la implementación de la Ley 100 de 1993, y que con mayor cobertura habrá más acceso, sobre todo si se amplía la población cubierta en el régimen contributivo.

La oferta de prestadores también resultó significativa, aunque con un efecto marginal pequeño, lo que indica que para el caso de los prestadores de servicios de salud se requerirían esfuerzos fiscales bastante grandes en materia de recursos para reducir las desigualdades y lograr aumentar el acceso a los servicios médicos. Por último, se observa que existen altas desigualdades regionales: a excepción del Valle del Cauca, todas las regiones presentaron un menor acceso que el departamento de Antioquia. La diferencia marginal en el acceso realizado en las regiones oscila entre 2,2 pp y 16,1 pp.

Con estos resultados se evidencian dos opciones de política que podrían reducir las brechas en la disponibilidad de prestadores por un lado, y aumentar el acceso por el otro: se trata de una mayor inversión que esté focalizada en incrementar el número de prestadores de servicios médicos en las zonas donde hay más necesidades de atención, al tiempo que se promuevan campañas de prevención de salud y de información útil. Esto acercará a las personas al sistema y les permitirán estar mejor informadas sobre su funcionamiento, los requisitos y pasos para acceder a los servicios, así como aumentar la confianza en el personal médico y pasar de una cultura de demanda por servicios curativos a una de servicios preventivos, que a largo plazo también reduciría los costos agregados del sistema.

REFERENCIAS

- Acosta, N.; Durán, L.; Eslava, J.; Campuzano, J. (2005). “Determinants of Vaccination after the Colombian Health System Reform”. *Revista de Saúde Pública*, vol. 33 núm. 9, pp. 421-429.
- Aday, L. A.; Andersen, R. (1974). “A Framework for the Study of Access to Medical Care”, *Health Services Research*, pp. 208-220.
- Aguado, L.; Girón, L.; Osorio, A.; Tovar, L.; Ahumada, J. (2007). “Determinantes del uso de los servicios de salud materna en el Litoral Pacífico colombiano”, *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 5, núm. 1, pp. 233-281.
- Andersen, R.; Aday, L.; McCutcheon, A.; Chiu, G.; Bell, R. (1983). “Exploring Dimensions of Access to Medical Care”, *Health Services Research*, vol. 18 núm. 1, pp. 49-74.
- Brabyn, L.; Skelly, C. (2002). “Modeling population access to New Zealand public hospitals”, *International Journal of Health Geographics*.
- Céspedes, J.; Jaramillo, I.; Martínez, R.; Olaya, S.; Reynales, J.; Uribe, C.; y otros. (2000). “Efectos de la reforma de la seguridad social en salud en Colombia sobre la equidad en el acceso y la utilización de servicios de salud”. *Revista de Salud Pública*, vol. 2 núm. 2.
- Christie, S.; Fone, D. (2002). “Equity of access to tertiary hospitals in Wales, UK – a travel time analysis”, *Gwent Health Authority - GeoHealth 2002*, Victoria University of Wellington.
- Cohen, R.; Bloom, B. (2010). “Access to and Utilization of Medical Care for Young Adults Aged 20–29 Years: United States, 2008”, *NCHS Data Brief*, vol. 29.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2012). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida*, Bogotá.
- Driscoll, A.; Bernstein, A. (2012). “Health and Access to Care Among Employed and Unemployed Adults: United States, 2009–2010”, *NCHS Data Brief*, vol. 83.
- Gallego, J. (2008). “Demanda por seguro de salud y uso de servicios médicos en Colombia: diferencias entre trabajadores dependientes e independientes”, *Lecturas de Economía*, pp. 95-120.
- Grupo de Economía de la Salud (GES) (2011). “Evolución de la Seguridad Social en Salud en Colombia: avances, limitaciones y retos”, *Grupo de Economía de la Salud, Observatorio de la Seguridad Social*, vol. 10 núm. 23, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia.
- Gold, M. (1998). “Beyond Coverage and Supply: Measuring Access to Healthcare in Today’s Market”, *Health Services Research*, pp. 625-652.

- Guarnizo, C.; Agudelo, C. (2008). “Equidad de Género en el Acceso a los Servicios de Salud en Colombia”, *Revista de salud pública*, vol. 10 núm. 1, pp. 44-57.
- Guzmán, K. (2017). “Radiografía de la oferta de servicios de salud en Colombia”. en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 127-176, Bogotá: Banco de la República.
- López, M. (2011). “Reforma a la salud y reconfiguración de la trayectoria de acceso a los servicios de salud desde la experiencia de los usuarios en Medellín, Colombia”, *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, vol. 10 núm. 20, pp. 97-109.
- Mejía, A.; Sánchez, A.; Tamayo, J. (2007). “Equidad en el Acceso a Servicios de Salud en Antioquia, Colombia”, *Revista de Salud Pública*, vol. 9 núm. 1, pp. 26-38.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2013). “Análisis de situación de salud según regiones de Colombia”.
- Musgrove, P. (1985). “Reflexiones sobre la demanda por salud en América Latina”, *Cuadernos de Economía*, pp. 293-305.
- Pérez, G. (2014). “Accesibilidad geográfica y equidad en la prestación del servicio de salud: un estudio de caso para Barranquilla”, *Economía de las grandes ciudades en Colombia: seis estudios de caso*, Luis Armando Galvis, editor; Bogotá, Banco de la República.
- Ramírez, M.; Zambrano, A.; Yepes, F.; Guerra, J.; Rivera, D. (2005). “Una aproximación a la salud en Colombia a partir de las Encuestas de Calidad de Vida”, *Borradores de Investigación*, núm. 72, Universidad del Rosario.
- Reina, Y. (2017). “Acceso a los servicios de salud en las principales ciudades colombianas (2008-2012)”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 285-318, Bogotá: Banco de la República.
- Restrepo, J. (2002). “El seguro de salud en Colombia: ¿cobertura universal?” *Revista Gerencia y Políticas de Salud* núm. 2, pp. 25-40.
- Restrepo, J.; Zambrano, A.; Vélez, M.; Ramírez, M. (2007). “Health Insurance as a Strategy for Access: Streamlined facts of the Colombian Health Care Reform”. *Documentos de trabajo*, núm. 17, Universidad del Rosario.
- Rodríguez, S. (2010). “Barreras y determinantes del acceso a los servicios de salud en Colombia”, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Sarmiento, A.; Castellanos, W.; Nieto, A.; Alonso, C.; Pérez, C. (2005). “Análisis de eficiencia técnica de la red pública de prestadores de servicios dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud- Sgsss”, *Archivos de Economía*, vol. 298, DNP.

- U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Justice (2010). “Access to Medical Care for Individuals with Mobility Disabilities”, *Americans with Disabilities Act*.
- Vargas, I.; Vázquez, M. L.; Mogollón, A. (2010). “Acceso a la atención en salud en Colombia”, *Revista de Salud Pública*, vol. 12 núm. 5, pp. 701-712.
- Vargas, J.; Molina, G. (2009). “Acceso a los servicios de salud en seis ciudades de Colombia: limitaciones y consecuencias”, *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, vol. 27 núm. 2, pp. 121-130.
- Velandia, F.; Ardón, N.; Cárdenas, J.; Jara, M.; Pérez, N. (2001). “Oportunidad, satisfacción y razones de no uso de los servicios de salud en Colombia, según la encuesta de calidad de vida del DANE”, *Colombia Médica*, vol. 32 núm. 1, pp. 4-9.
- Zambrano, A.; Ramírez, M.; Yepes, F.; Guerra, J.; Rivera, D. (2008). “¿Qué muestran las Encuestas de calidad de vida sobre el sistema de salud en Colombia?”, *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 24 núm. 1, pp. 122-130.

ANEXOS

ANEXO 1

CUADRO A1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DEL MODELO ECONÓMTRICO

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Estrato alto	= 1 si la persona encuestada pertenece al estrato 5 o 6, y 0 en caso contrario
Estrato medio	= 1 si la persona encuestada pertenece al estrato medio bajo, medio o medio alto, y 0 en caso contrario
Edad:	edad de la persona encuestada en años
Edad al cuadrado:	edad de la persona encuestadas en años elevada a la potencia de 2
Mujeres	= 1 si la persona encuestada es mujer, y 0 en caso contrario
Etnia	= 1 si la persona encuestada pertenece a un grupo étnico, y 0 en caso contrario
Prevención (médico)	= 1 si la persona encuestada visita al médico sin estar enferma, y 0 en caso contrario
Prevención (odontólogo)	= 1 si la persona encuestada visita al odontólogo sin estar enfermo, y 0 en caso contrario
Rural	= 1 si la persona encuestada vive en zona rural dispersa, y 0 en caso contrario
Prestadores:	número de prestadores habilitados por cada 100.000 habitantes
Contributivo	= 1 si la persona encuestada está afiliada al régimen contributivo, y 0 en caso contrario
Especial	= 1 si la persona encuestada está afiliada al régimen especial, y 0 en caso contrario
No afiliado	= 1 si la persona encuestada no está afiliada al SGSSS, y 0 en caso contrario

Fuente: elaboración del autor.

ANEXO 2

CUADRO A2.1 COEFICIENTES DE ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT: DETERMINANTES DEL ACCESO A LOS SERVICIOS MÉDICOS EN COLOMBIA, 2012

VARIABLE DEPENDIENTE: ACCESO A SERVICIOS MÉDICOS		COEFICIENTES	ERRORES ESTÁNDAR	z	P>z	[I. C. 95%]	
Socioeconómicas y conocimiento del sistema	Estrato alto	0,442	0,014	30,500	0,000	0,414	0,471
	Estrato medio	0,023	0,002	12,710	0,000	0,020	0,027
	Edad	0,000	0,000	(2,970)	0,003	0,000	0,000
	Edad al cuadrado	0,000	0,000	40,320	0,000	0,000	0,000
	Mujeres	0,075	0,001	56,370	0,000	0,072	0,077
	Etnia	(0,103)	0,002	(61,970)	0,000	(0,106)	(0,100)
	Prevención (médico)	0,452	0,001	311,530	0,000	0,449	0,455
	Prevención (odontólogo)	0,126	0,003	42,440	0,000	0,120	0,131
Rural	(0,129)	0,002	(68,130)	0,000	(0,133)	(0,125)	
Del Sgsss	Prestadores	0,057	0,001	60,830	0,000	0,056	0,059
	Contributivo	0,200	0,002	129,910	0,000	0,197	0,204
	Especial	0,332	0,004	75,550	0,000	0,323	0,341
	No afiliado	(0,549)	0,002	(237,140)	0,000	(0,554)	(0,545)
	Constante	(0,018)	0,005	(3,790)	0,000	(0,027)	(0,009)
Diferencias regionales	Caribe	(0,410)	0,002	(165,770)	0,000	(0,414)	(0,405)
	Oriental	(0,345)	0,003	(128,580)	0,000	(0,350)	(0,340)
	Central	(0,443)	0,003	(166,190)	0,000	(0,449)	(0,438)
	Pacífica (sin Valle del Cauca)	(0,294)	0,003	(98,980)	0,000	(0,300)	(0,288)
	Bogotá	(0,070)	0,003	(26,070)	0,000	(0,075)	(0,065)
	Valle del Cauca	0,032	0,003	10,760	0,000	0,026	0,038
	San Andrés, Providencia y Santa Catalina	(0,237)	0,033	(7,260)	0,000	(0,301)	(0,173)
	Orinoquia-Amazonia	(0,455)	0,005	(84,880)	0,000	(0,465)	(0,444)
Observaciones	298.370						
Wald chi2(12)	333.125						
Prob > chi2	0						
Pseudo R2	0,062						
Predicción	0,771						

*** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

Fuentes: DANE (ENCV, 2012 y cuentas departamentales) y Ministerio de Salud y Protección Social (REPS, 2012); cálculos del autor.

ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD EN LAS PRINCIPALES CIUDADES COLOMBIANAS

Yuri Carolina Reina A.

El estado de salud de la población es un claro indicador del desarrollo económico actual y futuro que puede alcanzar una ciudad, región o país. Este puede entenderse como causa del crecimiento o como su consecuencia. Países con mejor desempeño económico pueden destinar mayores recursos para el sistema sanitario y de salud, brindándole una mejor atención a la población y generando en ella un adecuado nivel de vida. De igual manera, una población que se considere saludable estará en la capacidad y disposición de generar mayor producción y rendimientos económicos (Grupo de Economía de la Salud [GES], 2005).

Entender la relación entre salud y desarrollo ha generado la búsqueda de políticas públicas para lograr un estado de salud óptimo entre la población. Restrepo *et al.* (2006) resaltan que la salud está determinada por múltiples factores y que, por tanto, una buena política debe contemplar acciones en diferentes sectores. En general, se entiende que la salud puede ser influenciada principalmente por dos grupos de factores: el primero, relacionado con variables socioeconómicas como ingresos, educación, entre otros¹, y el segundo grupo relacionado con el servicio de salud o atención médica.

Este trabajo se concentra en el segundo conjunto de factores, con medidas que evalúan el estado y evolución del acceso al servicio de salud, teniendo en cuenta que es allí donde se presenta el primer contacto entre el individuo y el prestador del servicio, y que, junto con la utilización, son elementos esenciales para gozar de buena salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2009).

El acceso al sistema de salud es un proceso donde existen varios eslabones y todos ellos pueden ser objeto de análisis, desde la motivación que tienen las personas para solicitar atención, la facilidad para entrar en contacto con el servicio de salud y su satisfacción final luego de haberlo utilizado (Rodríguez, 2010). Es decir, el acceso no solo denota la entrada del individuo al sistema, sino que en un sentido más amplio comprende desde la causa o la necesidad hasta el resultado o finalización de la atención médica. Por esta razón, aunque el aseguramiento es un instrumento que busca que todos los individuos tengan entrada

¹ Para referencias sobre determinantes socioeconómicos del estado de salud remítase a: Grossman (1972, 1999), Wagstaff (1993) y Gerthman *et al.* (1999); para el caso colombiano: Tovar y Arias (2005) y Ramírez *et al.* (2004).

al servicio de salud, no garantiza su utilización final. De hecho, trabajos como los de Rodríguez y Roldán (2008) y Rodríguez (2010) han encontrado que existe un porcentaje de no utilización del servicio, aun cuando la persona haya tenido la necesidad de hacerlo y estuviera afiliada a algún régimen de seguridad social.

Resultados de trabajos anteriores pueden ofrecer una visión inicial sobre algunas etapas del proceso de acceso a los servicios de salud en Colombia. Flórez *et al.* (2007) indican que entre los años 2000 y 2005 hubo una reducción en la incidencia de alguna enfermedad; en tanto que el uso de los servicios de salud ante una necesidad se mantuvo constante (alrededor del 67%). Adicionalmente, encontraron evidencia de inequidades en el uso de los servicios médicos por nivel socioeconómico, regiones y zona de residencia. Por ejemplo, se observó que “la población que acude a los servicios de salud aumenta consistentemente con el nivel de riqueza: la población más rica usa 50% más los servicios de salud que los más pobres” (Flórez, *et al.* 2007).

En cuanto a las barreras de acceso, definidas como los obstáculos que impiden que las personas pasen adecuadamente por el proceso, se identifican dos grupos: las de oferta (impuestas por el prestador médico o por el sistema) o las de demanda (atribuidas al individuo). El estudio realizado por Rodríguez (2010) muestra que el mayor porcentaje de barreras de acceso en Colombia se encuentra del lado de la demanda (individuo), siendo el factor económico el mayor limitante. Por el lado de la oferta, se destacan razones como la existencia de muchos trámites para la cita y la distancia al centro de atención.

Estudios sobre las barreras de acceso en Colombia coinciden en que uno de los principales argumentos para no acudir al servicio médico es la falta de dinero², en algunos casos a pesar de que se está asegurado a algún tipo de régimen. Flórez *et al.* (2007) encontraron que independientemente de la región, zona de residencia y nivel de riqueza, el 48,6% de la población no acudió al servicio de salud por falta de dinero en el año 2005. Por su parte, Rodríguez (2010) expone que entre los afiliados a seguridad social el 14,4% indicó no haber acudido al servicio médico por falta de dinero, cifra que aumenta a 50,4% entre los no afiliados.

Con base en los anteriores hechos, el objetivo de este capítulo es evaluar el estado y evolución del acceso al servicio de salud en cinco ciudades colombianas entre 2008 y 2012, a partir de los resultados de las encuestas de percepción ciudadana desarrolladas por los programas *Cómo Vamos*. También, se pretende identificar las diferencias en el acceso entre estas ciudades, así como las principales barreras existentes. Se considera que la mayor contribución de este trabajo, frente a los realizados antes, está en los datos y el enfoque geográfico

² Céspedes, *et al.* (2000), Flórez, *et al.*, (2007), Rodríguez y Roldán (2008) y Rodríguez (2010).

utilizado. Es importante mencionar que en la literatura colombiana no existen trabajos sobre salud que hayan usado los resultados de las encuestas de percepción ciudadana, a excepción de Pérez (2014), quién realizó estimaciones para Barranquilla, Medellín y Cartagena.

Es preciso aclarar que, aunque en general las medidas objetivas son preferidas a las subjetivas, estas últimas han cobrado mayor relevancia y validez³. En temas relacionados con el servicio de salud, las medidas subjetivas o encuestas de percepción son de gran importancia dado que evalúan la efectividad del servicio teniendo en cuenta que su objetivo principal es garantizar el bienestar y la adecuada atención médica. La mayoría de trabajos consultados para esta investigación utilizó resultados de encuestas que indagan a las personas sobre la motivación, utilización del sistema de salud y su satisfacción o calidad percibida. En el caso de Colombia, la más usada es la *Encuesta de calidad de vida* (ENCV).

Este capítulo se divide en cuatro secciones. La primera contiene el referente teórico con el cual se examinarán los resultados. La segunda hace una breve descripción de los programas *Cómo Vamos*, mientras que la tercera muestra y analiza los resultados. La última sección concluye a partir de los principales hallazgos del trabajo.

1. ¿CÓMO SE PUEDE MEDIR EL ACCESO AL SERVICIO DE SALUD?

Aday y Andersen (1974) construyeron un nutrido marco teórico para estudiar el acceso al servicio de salud, lo que les permitió encontrar indicadores empíricos para su medición. Los autores identificaron dos líneas de investigación que se presentan en la literatura sobre la medición del acceso. La primera reúne a aquellos investigadores que asocian el acceso con las características de la población y del sistema de salud, como el ingreso monetario, la cobertura del seguro o las instalaciones disponibles, entre otras. La segunda mide el acceso con indicadores relacionados con las tasas de utilización o puntajes de satisfacción de los individuos con el servicio, los cuales están más vinculados con el uso del sistema (Aday y Andersen, 1974).

A partir de esto, Aday y Andersen (1974) concluyen que el acceso no puede limitarse solo a la disponibilidad de los recursos financieros o humanos del sistema, sino que se deben tener en cuenta las características de los servicios y de los consumidores, así como la disposición de estos hacia la atención. En este

³ Trabajos como los de Kaplan y Camacho (1983), Idler y Kasl (1991) y Tovar y Arias (2005) encontraron una aproximación válida entre ambas medidas para temas de salud.

contexto, los autores plantean un esquema para estudiar el acceso, identificando cinco componentes que se interrelacionan entre sí: 1) la política de salud, siendo esta el mejor punto de partida, dado que tiene la capacidad de alterar y afectar el acceso a la atención médica; 2) las características del sistema de atención en salud, compuestas principalmente por el recurso material y humano y su organización; 3) las características de la población objetivo, entre las cuales se mencionan la propensión del individuo a usar los servicios, la habilidad (medios que tiene el individuo para usar los servicios, como por ejemplo sus ingresos) y la necesidad (enfermedad); 4) la utilización, que se refiere al tipo de servicio recibido y quien lo provee, y 5) la satisfacción, que comprende las actitudes hacia el sistema de salud de aquellos que lo han usado.

De este esquema, Aday y Andersen (1974) proponen dos tipos de indicadores que pueden medir el acceso. El primer grupo, denominado indicadores de proceso, reúne las variables que pueden medir características del sistema y de la población objetivo (segundo y tercer componente), como por ejemplo: número de médicos, número de camas de hospital y ambulancias; también, contempla variables que afectan la entrada al sistema, como tiempo de viaje o distancia al centro de atención, tiempo de espera para la cita, tipo de especialistas, entre otras. Por el lado de las características de la población, se incluyen las actitudes de los individuos hacia la atención médica, ingresos, cobertura de seguro, género, estado civil, educación, raza, lugar de residencia, percepción del estado de salud y síntomas.

El segundo grupo se refiere a los indicadores de resultado y contienen variables relacionadas con la utilización y satisfacción (componentes cuatro y cinco), los cuales son medibles a partir del servicio utilizado, el lugar de la atención, el número de visitas al médico y el porcentaje de personas satisfechas e insatisfechas con la atención recibida, entre otras. Este capítulo toma como marco de referencia los dos grupos de indicadores propuestos por Aday y Andersen (1974) para analizar los resultados.

2. PROGRAMAS CÓMO VAMOS Y LAS ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

Los programas Cómo Vamos, presentes en diez ciudades del país, tienen como función seguir y evaluar los cambios en la calidad de vida. Entre sus objetivos están promover un ciudadano más informado y participativo, impulsar un gobierno más efectivo y transparente, y establecer alianzas estratégicas para trabajar en torno al tema de calidad de vida⁴. La iniciativa de los programas

⁴ Los objetivos detallados de cada programa pueden ser consultados en la página web de Cómo Vamos de cada ciudad.

Cómo Vamos nació en 1998 en Bogotá, a partir de la alianza de la Casa Editorial El Tiempo, la Cámara de Comercio de Bogotá y la Fundación Corona. De allí se dio progresivamente la creación de este programa en otras nueve ciudades del país: Barranquilla, Cartagena, Valledupar, Bucaramanga, Cali, Medellín, Ibagué, Pereira y Manizales, las cuales hoy conforman la Red de Ciudades Cómo Vamos⁵.

Este trabajo utiliza las Encuestas de percepción ciudadana que son aplicadas por los programas Cómo Vamos. Esta herramienta provee información acerca de la percepción de los ciudadanos sobre temas de salud, educación, servicios públicos, equipamiento, vivienda, seguridad, participación ciudadana, convivencia ciudadana, recreación, cultura y deportes, entre otros. *La Encuesta de percepción ciudadana* (EPC) se aplica a mujeres y hombres mayores de 18 años, una persona por hogar, en todos los niveles socioeconómicos y en todas las zonas en las que se divide cada ciudad. En 2012 se realizaron en promedio 1.150 encuestas por ciudad⁶. Para esta investigación, se analizan los resultados de cinco de las diez ciudades que hacen parte de la red: Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín⁷.

El diagrama 1 muestra un esquema general de la sección de salud incluida en todas las EPC con el cual se pueden observar las etapas que constituyen el proceso de acceso al servicio de salud.

Siguiendo el esquema, del total de población entrevistada solo un porcentaje dijo haber requerido servicio médico. A su vez, dentro de este grupo una proporción manifestó haber utilizado efectivamente el servicio y la otra no. De aquellos que recibieron atención en salud se analizará el número de días entre la solicitud de la cita y la atención médica, además de su satisfacción. Por otra parte, para el grupo de personas que no utilizó el servicio se estudiarán las razones de esta decisión (barreras de acceso).

En este punto es importante mencionar que las EPC tienen algunas limitaciones. En primer lugar, aunque es representativa por ciudades, a medida que se analiza cada etapa del acceso al servicio de salud los datos son más reducidos. Un segundo punto es que no se tiene referencia del tipo de servicio médico recibido; es decir, de si se trata de medicina preventiva, general o de especialista, lo que impide un mayor análisis. En tercer lugar, cambios en la

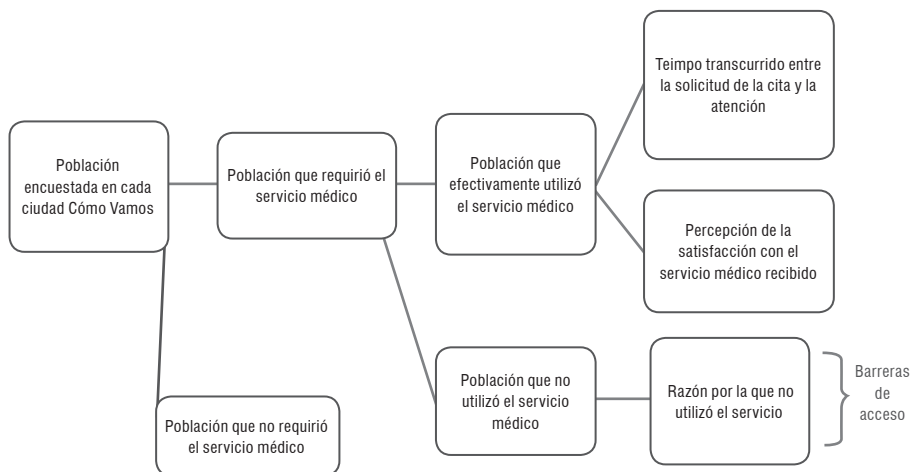
⁵ Para mayor información acerca de los socios de cada programa Cómo Vamos en las diferentes ciudades véase la ficha técnica de las encuestas en el Anexo 1 (Cuadro A1.1).

⁶ Para los detalles de las encuestas en cada ciudad, véase la ficha técnica presentada en el Anexo 1 (Cuadro A1.1).

⁷ El estudio se limitó a cinco ciudades porque no todos los programas Cómo Vamos estaban en marcha en el año 2008.

forma y orientación de las preguntas se encontraron con frecuencia, sobre todo en los primeros años de aplicación⁸. A pesar de esto, las EPC constituyen un recurso importante para el análisis tanto económico como social de las ciudades.

DIAGRAMA 1. ESQUEMA DE LA SECCIÓN DE SALUD EN LAS ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA DE LOS PROGRAMAS CÓMO VAMOS



Fuente: Red de ciudades Cómo Vamos (EPC, 2008 y 2012); diseño de la autora.

3. ESTADO Y AVANCE DEL ACCESO AL SERVICIO MÉDICO

A continuación se analizarán algunos de los resultados de la sección de salud de las EPC en cinco ciudades del país, ubicándolos dentro de los indicadores propuestos por Aday y Andersen (1974). Como indicadores de proceso se considerarán dos variables: el porcentaje de personas que requirieron atención médica y el tiempo entre la solicitud de la cita y la atención. El primero se

⁸ Las preguntas de la sección de salud han tenido algunos cambios. Aunque para el desarrollo de este trabajo se trató de analizar las preguntas que presentarían uniformidad, se aclara que para el caso de Cartagena y Bogotá en 2008 las preguntas de acceso a salud se hicieron solamente a personas afiliadas al sistema general de salud. Para las otras ciudades se tuvo en cuenta toda la población encuestada. En 2012, para todas las ciudades, la sección de salud se aplicó a toda la población encuestada.

ubica al inicio del acceso y mide la necesidad del servicio; mientras el segundo depende del tipo de cita. En este aspecto, es importante reconocer que las EPC tienen una limitación en cuanto a la no identificación del tipo de cita (medicina general o especialista) a la que accedió el individuo. No obstante, ya sea de medicina general (que se ubicaría en la etapa de inicio del acceso), o como cita con especialista (que estaría más vinculada a la continuidad del servicio), en cualquiera de los dos casos el indicador de tiempo de espera para la cita hace parte del proceso de acceso.

Por su lado, como indicadores de resultado se estudiarán la proporción de personas que efectivamente utilizaron el servicio y la satisfacción con la atención recibida. En este punto también es importante aclarar que no siempre la utilización del servicio corresponde a la etapa final del acceso, puesto que puede haber continuidad en el proceso y, por ejemplo, requerirse el paso por exámenes diagnósticos, especialistas u otro tipo de tratamientos. De todos modos, en este trabajo asumiremos la utilización del servicio como parte de la etapa final del acceso, dada la limitación de información de las EPC.

Adicionalmente, se identificarán las barreras de acceso que se presentan con mayor frecuencia, a partir de las razones dadas por los encuestados para no acceder al servicio, a pesar de haberlo necesitado. Todos estos aspectos se evaluarán teniendo en cuenta las diferencias existentes entre las cinco ciudades estudiadas y la evolución de estos indicadores entre 2008 y 2012.

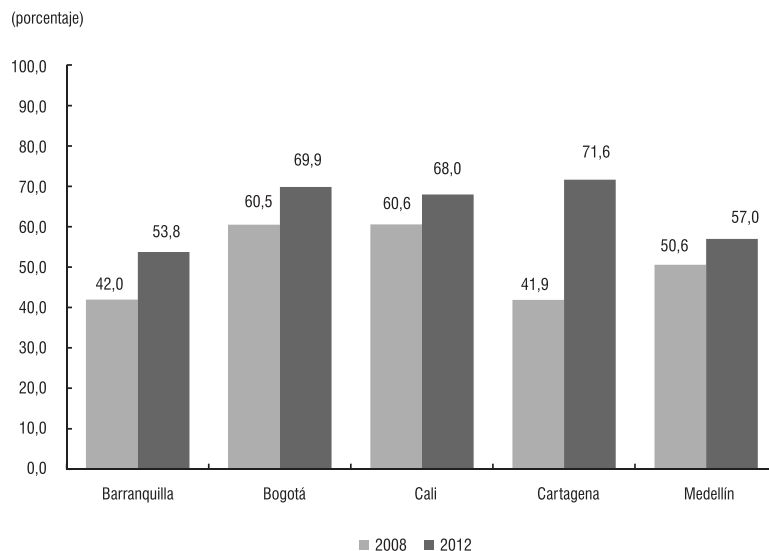
3.1 INDICADORES DE PROCESO

3.1.1 PERSONAS QUE NECESITARON EL SERVICIO MÉDICO

En las cinco ciudades de estudio para el año 2012 el 64,0% de la población indicó que en su hogar alguien presentó algún tipo de enfermedad o requirió servicio médico. Cartagena, Bogotá y Cali, en su orden, fueron las ciudades con mayor proporción de personas que afirmaron haberlo necesitado. Por su parte, Barranquilla y Medellín registran los menores porcentajes (Gráfico 1).

Al evaluar la evolución de este indicador, se observa que entre 2008 y 2012 se presentó un aumento de 12,9 puntos porcentuales (pp) en el número de personas que requirieron atención médica. Los mayores incrementos se registraron en las ciudades de Cartagena (29,7 pp) y Barranquilla (11,8 pp).

GRÁFICO 1. ENCUESTADOS QUE REQUIRIERON SERVICIOS DE SALUD, 2008 Y 2012



Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

Este crecimiento en la necesidad del servicio puede estar asociado con una mayor incidencia de enfermedades⁹. Algunas cifras para Cartagena, Barranquilla y Bogotá muestran incrementos en la ocurrencia de enfermedades inmunoprevenibles entre 2008 y 2011. En Cartagena aumentó la tasa de incidencia del sarampión que pasó de cero casos en 2008 a 4,4 casos por cien mil habitantes en 2011; la rubeola pasó de 0,1 a 0,3 casos, y la hepatitis B registró 25 casos en 2011 mientras que no hubo ninguno en 2008 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2009 y 2012).

Para Barranquilla, el incremento en la incidencia de enfermedades estuvo determinado por el aumento de la rubéola (0,09 en 2008 a 0,7 casos por cien mil habitantes en 2012), hepatitis B (0,0 a 4,0) y la tuberculosis en todas sus formas (26,4 a 37,8). En Bogotá los mayores incrementos se registraron en

⁹ Cabe aclarar que una parte del incremento en la necesidad de la atención médica, observado mediante estos resultados, puede estar determinado por cambios en la pregunta realizada. En 2008 se indagó acerca de la necesidad de atención en los seis meses anteriores a la encuesta, mientras que en 2012 se hace referencia al último año. Asimismo, en el caso de Cartagena y Bogotá las preguntas de acceso en el año 2008 se hacen solamente a las personas afiliadas a seguridad social, mientras que en 2012 comprenden toda la población encuestada.

sarampión (3,4 a 15,1), rubeola (5,3 a 11,9), parotiditis (15,2 a 135,0) y hepatitis B (3,6 a 4,2) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2009 y 2012).

3.1.2 TIEMPO DE ESPERA PARA LA CITA

En general, los resultados de las cinco ciudades estudiadas muestran que los mayores porcentajes se concentran en la categoría de uno a cinco días¹⁰. En promedio para las cinco ciudades, en 2012 el 17,0% de la población encuestada reportó que la atención fue inmediata por ser un caso de urgencia, para el 38,4% el tiempo transcurrido entre la solicitud de la cita y el servicio fue de uno a 5 días, para el 13,0% entre 6 y 10 días, para el 11,5% entre 11 y 20 días, para el 5,9% entre 21 y 30 días y para el 13,1% tardó más de 30 días¹¹. Aunque la mayor frecuencia de respuestas se concentró en el periodo de uno a cinco días, llama la atención que, al extraer de la muestra los eventos de atención inmediata por caso de urgencia, la segunda opción con mayor participación sería la de más de treinta días. Al analizar esta categoría encontramos que en Bogotá se presentó el mayor porcentaje de personas con esta percepción, más del 20% de la población entrevistada afirmó que el acceso a la atención médica se demoró más de un mes; en Barranquilla, Cartagena y Cali este porcentaje está entre 11% y 13%, mientras que Medellín reporta la menor proporción (8,1%).

Por su parte, Medellín, Cali y Barranquilla son las ciudades donde una mayor proporción de personas (más del 40%) indicó que el tiempo transcurrido entre la solicitud de la cita y la atención médica fue de uno a cinco días. En el caso de Cartagena y Bogotá se presentan las menores cifras. De lo anterior se deduce que, al comparar la percepción de los ciudadanos, el sistema de salud en Bogotá tarda más en la asignación de citas, en comparación con ciudades como Medellín, Cali y Barranquilla (Gráfico 2).

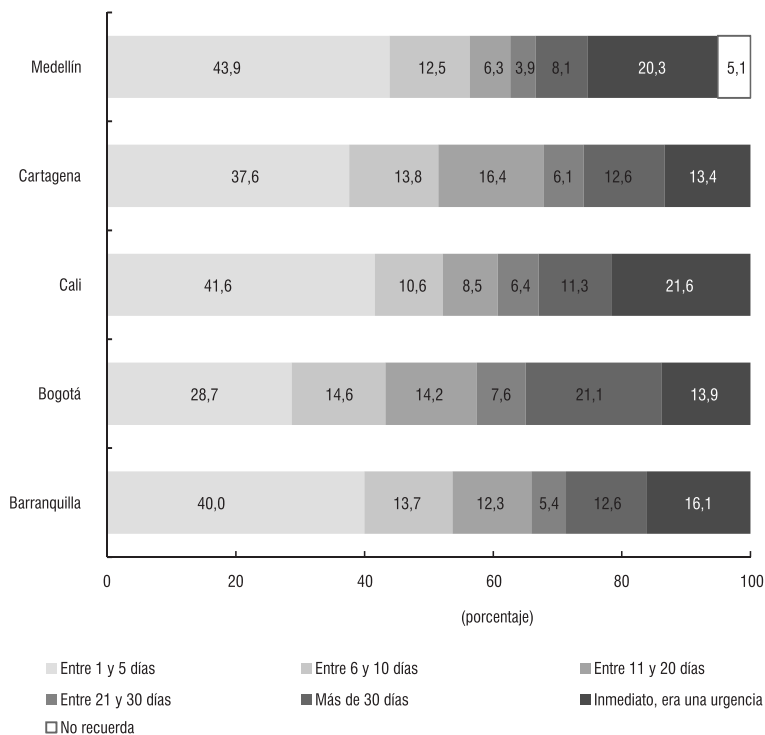
Con el fin de evaluar la evolución de los tiempos de espera para la cita se compararon los resultados de las EPC de los años 2008 y 2012, lo que muestra que en general cada vez más personas, indistintamente de la ciudad, perciben que los tiempos de espera para una cita son mayores. Esta percepción es confirmada por las estadísticas reportadas por los prestadores del servicio. Según indicadores del Ministerio de Salud y Protección Social, entre 2008 y 2011 hubo un leve incremento en el número de días transcurridos entre la

¹⁰ Como se anotó, el análisis de tiempo de espera reúne todo tipo de citas, dado que en la pregunta referente a este tema dentro de las EPC no se considera la diferencia entre cita de medicina general y de especialista.

¹¹ El 1,0% restante corresponde a las personas en la categoría “no recuerda”.

solicitud de la cita y la atención de medicina general, pasando de 2,4 a 2,8 días. En el caso de citas con especialista pasó de 7,7 a 8,9 días, y para citas de odontología general el tiempo de espera pasó de 4,0 a 4,1 días¹².

GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA SOLICITUD DE LA CITA Y EL SERVICIO, 2012



Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC (2012); cálculos de la autora.

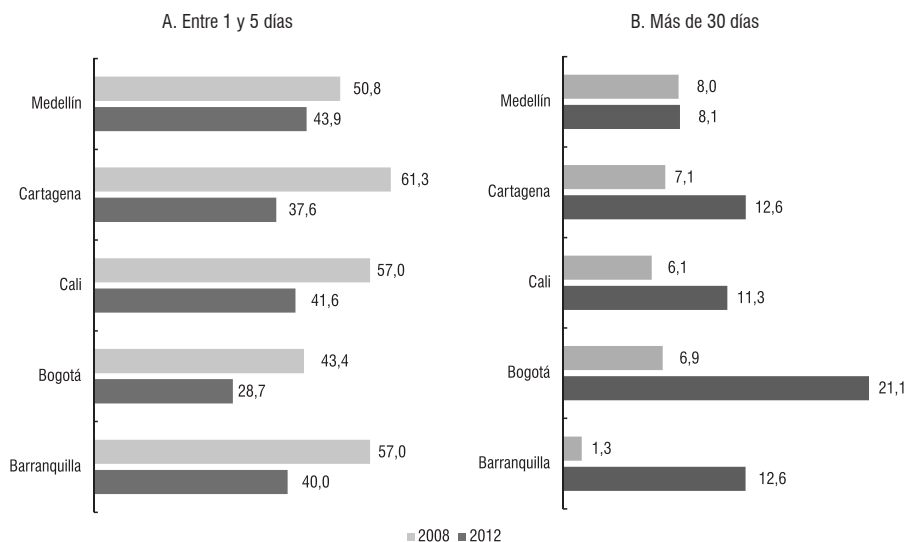
En promedio, durante 2008 el 53,9% de la población afirmó que el tiempo transcurrido entre la solicitud de la cita y la atención era de uno a cinco días. Este porcentaje disminuyó a 38,4% en 2012. Por el contrario, la proporción de personas que indicaron que entre la solicitud de la cita y el servicio médico había un lapso superior a treinta días aumentó de 5,9% en 2008 a 13,1% en

¹² La comparación del indicador de oportunidad en la asignación de citas se hace tomando los datos del primer semestre de cada año (Ministerio de Salud y Protección Social, 2009 y 2012).

2012. Este comportamiento también se hace evidente al analizar en particular cada ciudad.

En el Gráfico 3 se observa que en Cartagena y Barranquilla se redujo en mayor magnitud la proporción de personas que percibió una demora de uno a cinco días en la atención médica después de pedir la cita. Por su parte, en Bogotá y Barranquilla se registraron los mayores incrementos en el porcentaje de quienes percibieron una demora mayor a un mes en la atención médica. Lo anterior podría indicar un mayor deterioro en la oportunidad de cita en estas tres ciudades.

GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA SOLICITUD DE LA CITA Y EL SERVICIO, 2008 Y 2012
(porcentaje)



Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

En síntesis, para los indicadores de proceso, acorde con los resultados de las EPC, entre 2008 y 2012 hubo un incremento de quienes necesitaron acudir al servicio médico. Así mismo, entre las personas que efectivamente utilizaron el servicio, la mayoría percibe que el tiempo transcurrido entre la solicitud de la cita y la atención es de uno a cinco días; no obstante, cada vez son más quienes sin importar la ciudad, perciben que los tiempos de espera para una cita son mayores. Lo anterior llama la atención teniendo en cuenta que según el artículo 123 del Decreto 0019 de 2012, conocido como “Ley Antitrámites”,

la asignación de citas de medicina y odontología general por parte de las EPS no puede exceder los tres días hábiles después de realizada la solicitud.

3.2 INDICADORES DE RESULTADO

3.2.1 PERSONAS QUE UTILIZARON EL SERVICIO MÉDICO

Como se observó en el Diagrama 1, de la población que tuvo necesidad de atención médica, es decir, aquella que presentó alguna enfermedad o dolencia, una proporción efectivamente acudió al servicio de salud y el resto no lo hizo. Acorde con los resultados de las EPC en 2012, el 95,1% de las personas que lo requirieron recibieron atención en salud. Entre las cinco ciudades estudiadas, Medellín y Barranquilla tienen los mayores porcentajes (97,0% en promedio) de utilización; mientras que en Cartagena el 90,8% de la población que lo necesitó recibió el servicio médico.

Adicionalmente, al contrastar los resultados de 2012 con los de 2008, se observa un incremento de este indicador; es decir que, además de establecer que en las ciudades estudiadas existe un buen nivel de utilización, este mejoró con el tiempo. Barranquilla fue la ciudad que registró el crecimiento más alto (6,1 pp) en la proporción de personas que utilizaron el servicio de salud entre 2008 y 2012, seguida de Cartagena con un incremento de 2,7 pp, y de Medellín con 2,1 pp. En Bogotá el avance fue de 1,3 pp. Por su parte, Cali fue la única ciudad que registró un descenso de 0,8 pp (Gráfico 4).

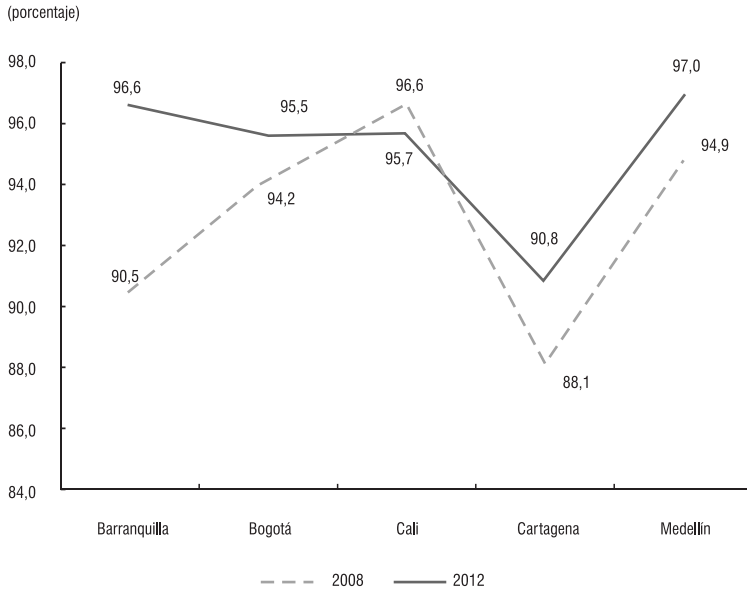
3.2.2 SATISFACCIÓN CON LA ATENCIÓN MÉDICA RECIBIDA

El objetivo de esta sección es establecer el grado de satisfacción que tienen los ciudadanos sobre la atención médica recibida y su evolución en los últimos cinco años. La satisfacción es una medida subjetiva que captura la opinión del individuo acerca de una vivencia o experiencia; sin embargo, esta percepción puede estar influenciada tanto por características propias del individuo como por situaciones particulares que haya enfrentado (Ortiz *et al.* 2004; Pérez, 2014).

Ortiz *et al.* (2004) mencionan que la satisfacción de las personas respecto a la atención médica recibida puede estar influenciada por aspectos como las expectativas, el ingreso y la educación. Argumentan que las ideas previas que el individuo tiene acerca del servicio médico tienen gran relevancia; así, en la medida en que la atención recibida cubra las expectativas, el usuario estará más inclinado a sentirse satisfecho. Sin embargo, si las expectativas son bajas,

será posible que el individuo manifieste sentirse satisfecho aun cuando el servicio recibido haya sido deficiente. Por su parte, se espera que individuos con mayor ingreso y nivel educativo emitan un juicio de valor más riguroso y menos condescendiente, basados en la mayor oportunidad que tienen de comparar con experiencias anteriores (Ortiz *et al.* 2004:534).

GRÁFICO 4. PERSONAS QUE EFECTIVAMENTE UTILIZARON EL SERVICIO DE SALUD, 2008 Y 2012



Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

Este trabajo reconoce la existencia de diferentes aspectos, además de los ya mencionados, que influyen en la satisfacción del individuo. Sin embargo, no se incluye una estimación de los determinantes de la percepción ciudadana, ya que la información utilizada no permite realizar inferencias al respecto. Solamente se contrastaran los resultados de satisfacción con los estratos socioeconómicos como variable *proxy* del ingreso, lo cual permitiría hacer un primer acercamiento a dicha relación.

Al analizar el grado de satisfacción manifestado por los usuarios, se encontró que la mayoría están satisfechos con la atención médica recibida. Sin embargo, se observa que durante los últimos cinco años el porcentaje

de personas que se sienten satisfechas con el servicio de salud se redujo y se incrementó la proporción de las que se sienten insatisfechas.

En promedio para las cinco ciudades estudiadas en 2012, el 56,3% de los encuestados manifestó haberse sentido satisfechos (algo o muy satisfechos), 21,0% se sintió insatisfecho (algo o muy insatisfecho) y 22,7% ni satisfecho ni insatisfecho. Estas magnitudes varían de acuerdo con la ciudad: Barranquilla (65,3%) y Cartagena (59,5%) fueron las que registraron mayor porcentaje de población satisfecha con el servicio de salud. En contraste, Bogotá (28,4%) y Cali (25,2%) reportaron la más alta proporción de insatisfechos en comparación con el resto de ciudades. Adicionalmente, se destaca que Cartagena y Barranquilla fueron las ciudades con menor porcentaje de población insatisfecha.

Al comparar los resultados de las EPC con las cifras reportadas por las instituciones prestadoras de servicios (IPS) al Ministerio de Salud y Protección Social, se encuentran diferencias. En Colombia, según encuestas realizadas por las IPS a los usuarios, en 2011 aproximadamente el 91,0% de los usuarios dijo haber estado satisfecho con el servicio recibido. Esto evidencia un claro desajuste en las cifras (Ministerio de Salud y Protección Social, s. f. (b))

El Gráfico 5 muestra la variación porcentual de la proporción de personas que indicaron estar satisfechas o insatisfechas con el servicio de salud entre 2008 y 2012. Las líneas punteadas indican el promedio de la variación para las cinco ciudades. Así, por ejemplo, para el caso de las personas que indicaron estar satisfechas (panel A), se observó que entre 2008 y 2012 solamente en Cartagena aumentó la proporción de personas que dijeron estar satisfechas con el servicio de salud (0,6 pp).

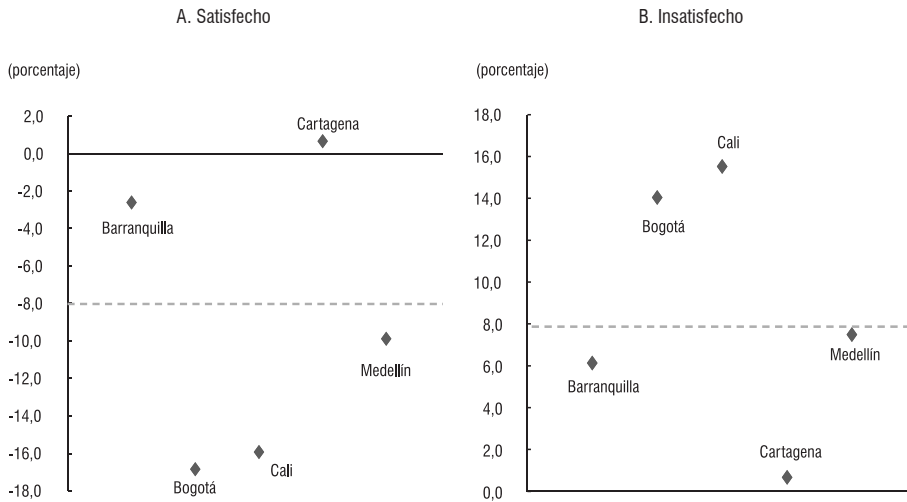
En el resto de ciudades se redujo esta proporción, siendo la más baja la registrada en Barranquilla (-2,6 pp). Por su parte, Medellín (-9,9 pp), Cali (-15,9 pp) y Bogotá (-16,9 pp) reflejaron un deterioro en la percepción de satisfacción mayor que el promedio de variación para las cinco ciudades estudiadas.

En contraste, al analizar la variación de la proporción de personas que indicaron estar insatisfechas con la atención médica, se observa un incremento en todas las ciudades, especialmente en Cali (15,5 pp) y Bogotá (14,0 pp), que crecen por encima del promedio, mientras que Medellín (7,5 pp), Barranquilla (6,1 pp) y Cartagena (0,7 pp) muestran aumentos menores.

Este ejercicio deja tres puntos para destacar. Primero, en los últimos cinco años Cartagena fue la única ciudad donde aumentó la proporción de habitantes que dicen sentirse satisfechos con el servicio de salud. Adicionalmente, y aunque también hubo un incremento en el porcentaje de insatisfacción, el de

Cartagena fue el menor entre las ciudades estudiadas. Segundo, Barranquilla fue la ciudad con mayor porcentaje de personas satisfechas y menor descenso en la satisfacción entre 2008 y 2012. Tercero, en Bogotá y Cali es evidente el detrimento en la percepción del servicio, siendo estas las ciudades en donde más ha aumentado el porcentaje de personas insatisfechas y más ha disminuido el de satisfechas.

GRÁFICO 5. VARIACIÓN PORCENTUAL EN LA SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DE SALUD ENTRE 2008 Y 2012



Fuente programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

Los resultados favorables en satisfacción para las ciudades de la región Caribe, en comparación con Medellín, Bogotá y Cali podrían estar relacionados con los avances observados en la oferta de servicios en los últimos años. Barranquilla sobrepasa los índices de infraestructura física de otras ciudades, mientras Cartagena muestra indicadores superiores a los de Bogotá y similares a los de Medellín y Cali.

Al examinar las cifras más recientes para 2014 sobre la oferta de servicios médicos, se observa que el número de camas por cada mil habitantes en Barranquilla es de 3,2; en contraste con Medellín (2,2), Cartagena y Cali (2,1) y Bogotá (1,6). En cuanto a las salas de cirugía, Barranquilla cuenta con 0,21 salas por cada mil habitantes, en tanto que el mismo indicador para

Cartagena, Medellín y Cali es de 0,12, y para Bogotá es de 0,09. Similar tendencia se presenta en el número de ambulancias¹³.

Otros resultados en infraestructura física en las ciudades de la región Caribe fueron la apertura de 19 centros de salud y 5 centros de atención de segundo nivel en Barranquilla durante 2009; mientras que en Cartagena se abrieron 3 hospitales, 2 centros de atención permanente y una unidad primaria de atención durante 2011 (Orozco, 2014).

Adicional al fortalecimiento de la red hospitalaria en Cartagena, en el cumplimiento del plan de desarrollo “Por una sola Cartagena” para el periodo 2008-2011 se registraron otros avances, como la unificación de los planes de beneficios de salud para toda la población y el progreso de la cobertura del sistema de salud. Por su parte, la implementación del Plan de Emergencia Social Pedro Romero fomentó el acceso a los servicios médicos, tanto de atención, como de prevención, a los ciudadanos en condición de pobreza extrema (Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, s. f.).

Lo anterior indica que el aumento en la satisfacción de los cartageneros, así como la mayor proporción de ciudadanos satisfechos en Barranquilla, en comparación con otras ciudades, podría estar relacionado con los avances en la oferta de los servicios de salud y el desarrollo de planes enfocados en facilitar el acceso de las personas a la atención médica.

Con el fin de explorar si los cambios en percepción durante los últimos cinco años se presentaron en forma generalizada para todos los ciudadanos o tienen comportamientos distintos por estrato, se hizo una tabla de distribución porcentual para cada nivel de satisfacción según el estrato socioeconómico de la persona que respondió la encuesta (cuadros 1 y 2 , y cuadro A2.1 del Anexo 2).

En Bogotá, Cali, y Medellín se observa una reducción en el porcentaje de personas satisfechas en los tres estratos socioeconómicos entre 2008 y 2012. En Bogotá el indicador que presentó mayor deterioro fue el del estrato alto (-22,7 pp). En Cali y Medellín disminuyó con mayor fuerza la proporción de población perteneciente al estrato bajo que está satisfecha, con variaciones de -24,3 pp y -14,7 pp, respectivamente.

En el caso de Barranquilla se encuentra que la leve reducción en la proporción de personas satisfechas no fue generalizada en todos los estratos. Solamente en el estrato medio disminuyó en 7,2 pp el porcentaje de ciudadanos que reportaron satisfacción en 2012. Por su parte, los estratos bajo y alto

¹³ Cálculos de la autora con base al número de camas, salas de cirugía y ambulancias en cada ciudad reportada por el Ministerio de Salud y Protección Social (s.f. (a)). La población corresponde a la estimada por el DANE para el año 2014.

registraron un crecimiento en el porcentaje de ciudadanos satisfechos: en el primero el aumento fue de 1,6 pp y en el alto de 3,3 pp.

CUADRO 1. PERSONAS SATISFECHAS CON EL SERVICIO DE SALUD RECIBIDO SEGÚN ESTRATO SOCIOECONÓMICO, 2008 Y 2012
(porcentaje)

CIUDAD	BAJO		MEDIO		ALTO		RURAL		TOTAL	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Barranquilla	65,2	66,9	68,3	61,1	75,4	78,7	s. d.	s. d.	67,9	65,3
Bogotá	59,6	40,8	63,5	49,2	81,4	58,7	s. d.	s. d.	64,1	47,3
Cali	68,6	44,3	65,4	53,8	79,2	70,0	s. d.	s. d.	68,1	52,2
Cartagena	52,6	58,1	60,2	62,4	62,1	61,9	70,4	56,3	58,8	59,4
Medellín	67,2	52,5	67,0	58,8	68,8	65,0	s. d.	s. d.	67,3	57,4

Nota: los estratos se agregaron de la siguiente forma: estrato bajo (1 y 2), estrato medio (3 y 4), estrato alto (5 y 6).
s.d.: sin datos.

Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 Y 2012); Cálculos de la autora.

CUADRO 2. PERSONAS INSATISFECHAS CON EL SERVICIO DE SALUD RECIBIDO SEGÚN EL ESTRATO SOCIOECONÓMICO, 2008 Y 2012
(porcentaje)

CIUDAD	BAJO		MEDIO		ALTO		RURAL		TOTAL	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Barranquilla	11,9	15,4	10,4	18,5	4,6	10,6	s. d.	s. d.	10,3	16,4
Bogotá	17,5	33,8	13,0	25,7	8,8	23,1	s. d.	s. d.	14,3	28,4
Cali	8,8	28,2	10,4	24,4	9,7	19,1	s. d.	s. d.	9,7	25,2
Cartagena	17,5	15,0	14,3	12,2	0,0	12,7	11,3	21,3	14,1	14,7
Medellín	14,6	25,2	12,3	18,6	10,8	14,6	s. d.	s. d.	12,9	20,4

Nota: los estratos se agregaron de la siguiente forma. Estrato bajo (1 y 2), estrato medio (3 y 4), estrato alto (5 y 6).
s. d.: sin datos.

Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

En Cartagena, única ciudad que reportó aumento en el número de personas satisfechas con la atención médica, se observa que el incremento ocurrió principalmente en estrato bajo (5,5 pp) y en el medio (2,2 pp), mientras que en el estrato alto se redujo en 0,2 pp. Adicionalmente, en 2008 casi las tres cuartas partes de la población rural entrevistada se sentía satisfecha con el servicio de salud recibido, proporción que superó la cifra de usuarios satisfechos en todos los estratos de la zona urbana. No obstante, en 2012 se observó una disminución de 14,2 pp en el porcentaje de satisfechos, quedando ahora por debajo de la cifra registrada en los niveles socioeconómicos de la zona urbana.

Adicionalmente, se analizó el segmento de personas insatisfechas. Se encuentra que, en los últimos cinco años, la proporción de personas con una percepción desfavorable aumentó en todos los estratos de las ciudades estudiadas, excepto en Cartagena, donde los mismos estratos que aumentan en satisfacción disminuyen en insatisfacción.

En Bogotá (16,2 pp), Cali (19,4 pp) y Medellín (10,7 pp) la proporción de población de estrato bajo fue la que mayor incremento tuvo en la percepción de insatisfacción entre 2008 y 2012. En Barranquilla fue el estrato medio (8,1 pp), mientras que en Cartagena el porcentaje de personas de estrato alto que indicó insatisfacción creció más que en los otros estratos.

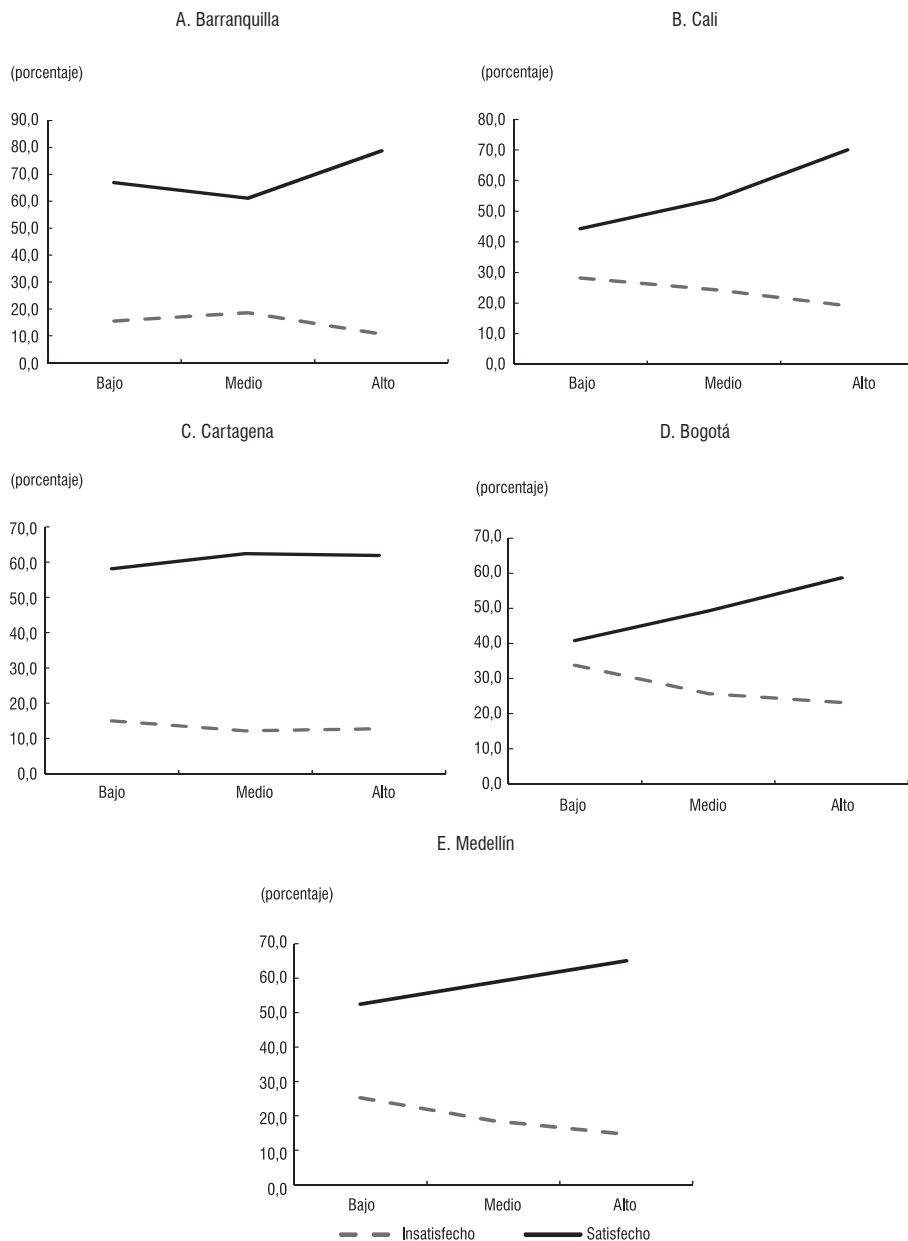
En síntesis, en Bogotá, Cali y Medellín se observa que la reducción en la satisfacción y el aumento en la insatisfacción de los usuarios del servicio médico son generalizadas en todos los estratos, aunque las magnitudes de cambio sean diferentes. Lo contrario ocurrió en Barranquilla y Cartagena, donde se observaron comportamientos distintos entre estratos socioeconómicos: la disminución en la satisfacción estuvo concentrada en el estrato medio en Barranquilla y en el estrato alto en Cartagena. Las diferencias en la satisfacción entre estratos podría ser un indicio de la existencia de desigualdades socioeconómicas en la prestación del servicio médico. Por tanto, aunque estas ciudades hayan reportado favorables indicadores de satisfacción en comparación con el resto, es indispensable expandir los buenos resultados a toda la ciudadanía, teniendo en cuenta que el acceso, oportunidad y calidad del servicio de salud debe ofrecerse por igual en todos los niveles socioeconómicos.

Para el caso de Cartagena, la razón de la reducción en satisfacción para el estrato alto puede estar asociada con lo explicado por Ortiz *et al.* (2004), quienes argumentan que los individuos con mayor ingreso pueden emitir un juicio de valor más riguroso y menos condescendiente.

En esta misma línea, la proporción de personas satisfechas e insatisfechas en cada estrato socioeconómico también permite identificar si existe algún tipo de asociación entre la percepción del servicio y el ingreso. En el Gráfico 6 se observa que a medida que se pasa de un estrato socioeconómico menor a uno mayor el porcentaje de personas satisfechas tiende a aumentar. Es decir, es mayor el porcentaje de personas de estrato alto que están satisfechas que el porcentaje de personas de estrato bajo y medio con esa misma percepción. Lo contrario sucede con la proporción de personas insatisfechas, tiende a disminuir al pasar de un estrato menor a uno mayor. Este comportamiento se presentó en la mayoría de ciudades, a excepción de Cartagena.

Los resultados de este ejercicio para las ciudades de Barranquilla, Bogotá, Medellín y Cali rechazan preliminarmente la hipótesis de que los individuos con mayores ingresos están inclinados a ser menos condescendientes en su

GRÁFICO 6. PERSONAS SATISFECHAS E INSATISFECHAS CON EL SERVICIO DE SALUD EN 2012



Nota: los estratos se agregaron de la siguiente forma. Estrato bajo (1 y 2), estrato medio (3 y 4), estrato alto (5 y 6).

Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

opinión y, por tanto, a estar más insatisfechos. De hecho, en un estudio realizado por Pérez (2014) para la ciudad de Barranquilla se encontró que para las personas de menor estrato aumenta la probabilidad de sentirse insatisfecho en comparación con las del estrato más alto. Esto puede ser explicado por una asociación entre la satisfacción y el tipo de servicio que se recibe, si es privado o público, también al régimen de afiliación del usuario y, lógicamente, a la calidad de la atención recibida. No obstante, estas asociaciones no se pueden comprobar con los datos utilizados en este trabajo.

En resumen, los indicadores de resultado muestran que en las ciudades estudiadas existe un buen indicador de utilización del servicio médico (aproximadamente el 95% de las personas que lo necesitan lo utilizan) y que además ha mejorado con el tiempo. Por su parte, en cuanto al grado de satisfacción, se encontró que en todas las ciudades la mayoría de personas están satisfechas con la atención recibida, a pesar de que durante los últimos cinco años el porcentaje de personas que se sienten satisfechas con el servicio de salud se redujo, mientras que se incrementó la proporción que se siente insatisfecha.

Otro resultado por destacar es que en los últimos cinco años Cartagena fue la única ciudad donde aumentó la proporción de habitantes que dicen sentirse satisfechos con el servicio de salud; en contraste, Bogotá y Cali son las ciudades en donde más ha aumentado el porcentaje de personas insatisfechas, haciéndose notorio el detrimento en la percepción del servicio. Adicionalmente, se encontró diferencias en la evolución de la satisfacción entre estratos en las ciudades de Cartagena y Barranquilla, lo que podría evidenciar problemáticas del sistema en niveles socioeconómicos específicos.

3.3. BARRERAS DE ACCESO

Esta sección se concentra en analizar el grupo de personas que no utilizaron el servicio médico a pesar de haberlo requerido. En promedio para las cinco ciudades estudiadas, el porcentaje de población con este comportamiento fue de 4,9% en el año 2012, cifra que disminuyó en 2,3 pp al compararla con la de 2008. Esto indica que hubo una reducción en la presencia de obstáculos para acceder a la atención en salud o barreras de acceso. Al indagar sobre las razones de este comportamiento se puede identificar qué tipo de barreras (oferta o demanda) son las más frecuentes.

Los resultados de las EPC de las cinco ciudades Cómo Vamos incluidas en este estudio se muestran en el Cuadro 3. Se encuentran organizados de acuerdo con la clasificación realizada por Restrepo *et al.* (2006) entre barreras por el lado de la demanda y por el lado de la oferta. En general se observa que las barreras por el lado de la demanda (asociadas con el individuo) son

las que más contribuyen a no usar el servicio médico. No obstante, entre los años 2008 y 2012 se nota un incremento en la importancia de las barreras por el lado de la oferta (atribuidas al funcionamiento del servicio de salud). En cifras, en las ciudades estudiadas el 73,5% de las razones que explicaron el no uso del servicio médico en 2008 estaban relacionadas con barreras por el lado de la demanda, cifra que se redujo al 61,2% en 2012; mientras que el porcentaje que corresponde a las barreras por el lado de la oferta ascendió de 22,6% a 35,9%.

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS BARRERAS DE ACCESO POR CIUDAD, 2008 Y 2012

BARRERAS DE ACCESO	BARRANQUILLA		BOGOTÁ		CALI		CARTAGENA		MEDELLÍN	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Barreras por el lado de la demanda	81,3	54,6	56,6	63,8	84,0	60,0	84,0	69,7	61,5	57,7
El caso era leve	66,7	40,9	41,5	25,5	64,0	20,0	74,0	51,5	30,8	42,3
Falta de dinero	6,3	4,6	11,3	10,6	0,0	14,3	8,0	10,6	7,7	3,9
No confía en los médicos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	5,1	3,9
No está al día en el pago de su servicio	2,1	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
No tiene seguro o servicio de salud	0,0	9,1	0,0	19,2	0,0	14,3	0,0	3,0	0,0	0,0
No tuvo tiempo	2,1	0,0	3,8	8,5	8,0	8,6	2,0	4,6	12,8	7,7
Otra	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0
Barreras por el lado de la oferta	16,7	45,5	41,5	36,2	12,0	34,3	12,0	28,8	30,8	34,6
Mal servicio	4,2	4,6	13,2	12,8	8,0	8,6	4,0	9,1	15,4	11,5
Muchos trámites para la cita	10,4	36,4	9,4	17,0	4,0	11,4	0,0	6,1	5,1	7,7
Consultó antes y no le resolvieron el problema	2,1	4,6	5,7	0,0	0,0	2,9	0,0	7,6	0,0	0,0
Demoras / inconvenientes	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
El centro de atención queda lejos	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	5,7	4,0	0,0	2,6	7,7
No lo atendieron	0,0	0,0	7,6	4,3	0,0	0,0	4,0	6,1	7,7	7,7
No tiene carné	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Ninguno	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	3,9
No responde	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otra	2,1	0,0	1,9	0,0	0,0	2,9	4,0	1,5	7,7	3,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

En general, la principal causa de no consulta médica en las ciudades analizadas fue el hecho de que la dolencia o enfermedad era un caso leve. No obstante, después de esta razón, se destacan otras como el mal servicio, la falta de dinero, no contar con servicio médico, etc. Estas tienen diferente intensidad de ocurrencia de acuerdo con la ciudad analizada (Cuadro 3).

Después de señalar que el caso era leve, para 2012 en Medellín el mal servicio fue la principal razón para no utilizar el servicio médico; en Bogotá fue no tener seguro médico; en Cartagena fue la falta de dinero; en Cali comparten la segunda mayor contribución no tener seguro médico y la falta de dinero; mientras en Barranquilla se destacó el número de trámites para la cita. Lo anterior indica que las intervenciones enfocadas a reducir y eliminar las barreras de acceso deberán ser diferenciadas en cada ciudad.

Al observar las variaciones en la frecuencia con que se presenta cada barrera de acceso entre 2008 y 2012, se encontró que la percepción de mal servicio se incrementó en Barranquilla, Cali y Cartagena, mientras que disminuyó en Bogotá y Medellín. Por su parte, los argumentos de no tener seguro médico y muchos trámites para la cita aumentaron en todas las ciudades, en tanto que la falta de dinero incrementó su frecuencia en Cali y Cartagena, y redujo su ocurrencia en Barranquilla, Bogotá y Medellín.

En síntesis, se observa una reducción en las barreras de acceso y un mayor peso de las barreras por el lado de la demanda. No obstante, la contribución de estas últimas al no uso del servicio médico han disminuido, mientras que en los últimos cinco años se presentó un incremento en la importancia de las barreras por el lado de la oferta, lo cual también es un indicador de deterioro en la calidad de los servicios. Adicionalmente, se reconocen diferencias en las barreras de acceso para cada ciudad, siendo la falta de dinero, el mal servicio, no tener seguro médico y muchos trámites para la cita las más comunes.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El acceso al servicio médico es un proceso que no solo trata la entrada del individuo al sistema, sino que, en un sentido más amplio, comprende desde la causa o la necesidad de la atención hasta la prestación del servicio. En este contexto se estudiaron cuatro eslabones de este proceso: 1. Necesidad del servicio médico; 2. Tiempos de espera para la cita; 3. Utilización del sistema, y 4. Satisfacción con el servicio. Adicionalmente, se analizaron las barreras que impidieron el acceso.

El escenario general a 2012 muestra que en las cinco ciudades estudiadas más del 95,0% de la población que requirió atención médica efectivamente

la recibió, que el tiempo promedio de espera para las citas es de uno a cinco días, según la percepción del 38,4% de los ciudadanos, y que el 56,3% de las personas se sienten satisfechas con la atención recibida. Sin embargo, al evaluar la evolución de estos indicadores en los últimos cinco años se evidenció un incremento del número de ciudadanos que percibió mayor tiempo de espera para una cita, una reducción en el porcentaje de personas satisfechas con el servicio de salud y algunas diferencias en la evolución de la satisfacción entre estratos socioeconómicos.

Estos resultados fueron muy similares para las cinco ciudades estudiadas, solamente en el indicador de satisfacción se encontraron notables diferencias. Se destaca el avance en satisfacción en Cartagena y la leve reducción en Barranquilla, en comparación con Medellín, Cali y Bogotá que presentan el mayor retroceso en el porcentaje de personas satisfechas. Sin embargo, los buenos resultados en las ciudades de la región Caribe no fueron generalizados en todos los estratos socioeconómicos.

Por su parte, el indicador de barreras de acceso tuvo una evolución positiva en los últimos cinco años, al señalar una reducción en el porcentaje de ciudadanos que tuvo algún obstáculo para recibir la atención médica. En todas las ciudades menos del 5,0% de los consultados no utilizó el servicio de salud, a pesar de haberlo necesitado. Esta proporción de personas manifestó que la falta de dinero, el mal servicio, no tener seguro médico y muchos trámites para la cita fueron las causas más comunes de no acceder a la atención médica.

Los hallazgos del análisis descriptivo realizado en este trabajo ponen en evidencia, desde la percepción de los ciudadanos, la desfavorable evolución de algunos indicadores de acceso al servicio de salud en las cinco ciudades estudiadas. Las instituciones prestadoras de salud requieren emprender acciones prioritarias en cuanto a la oportunidad de las citas y realizar mayores esfuerzos para frenar el crecimiento de las barreras de acceso por el lado de la oferta, como por ejemplo reducción de trámites para las citas y mejorar la atención a los usuarios.

Por su parte, las autoridades locales y nacionales deberán vigilar con mayor rigurosidad que el proceso de acceso a la atención en salud en todas las ciudades e instituciones prestadoras se esté ofreciendo de manera adecuada, además de incrementar la infraestructura física tanto en cantidad como en calidad. El avance conjunto de las acciones de los prestadores del servicio y las autoridades permitirá efectos positivos en el nivel de satisfacción de los usuarios.

Finalmente, para trabajos futuros se propone indagar sobre los determinantes de la satisfacción, así como los factores que puedan causar las diferencias entre ciudades, temas que no se evaluaron en este trabajo por restricciones

de información, pero que con seguridad permitirán direccionar con mayor especificidad las estrategias a desarrollar para mejorar el acceso a los servicios de salud en Colombia.

REFERENCIAS

- Aday, L. A.; Andersen, R. (1974). "A Framework for the Study of Access to Medical Care", *Health Service Research*, vol. 9, núm. 3, pp. 208-220.
- Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias (s. f.). "Rendición de cuentas de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias 2008-2011" [en línea], disponible en: <http://servicios.cartagena.gov.co/rendicioncuentas2012/documentos.jsp>
- Barranquilla Cómo Vamos (2008, 2012). *Encuesta de percepción ciudadana* (2008, 2012), Barranquilla: Microdatos.
- Bogotá Cómo Vamos (2008, 2012). *Encuesta de percepción ciudadana* (2008, 2012), Bogotá, D. C.: Microdatos.
- Cali Cómo Vamos. (2008, 2012). *Encuesta de Percepción Ciudadana* (2008, 2012), Cali: Microdatos.
- Cartagena Cómo Vamos. (2008, 2012). *Encuesta de Percepción Ciudadana* (2008, 2012), Cartagena de Indias: Microdatos.
- Céspedes, J.; Jaramillo, I.; Martínez, R.; Olaya, S.; Reynales, J.; Uribe, Camilo; Castaño, R.; Garzón, E.; Almeida, C.; Travassos, C.; Basto, F.; Angarita, J. (2000). "Efectos de la reforma de la seguridad social en Colombia sobre la equidad en el acceso y la utilización de servicios de salud", *Revista Salud Pública*, vol. 2, núm. 2, pp. 145-164.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 0019 de 2012.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2007). Proyecciones de población 2005-2020. [en línea], disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepola06_20/8tablas-vida1985.2020.pdf
- Flórez, C. E.; Soto, V.; Acosta, O.; Karl, C.; Misas, J. D.; Forero, N.; Lopera, C. (2007). "Avances y desafíos de la equidad en el sistema de salud colombiano", *Documentos de trabajo*, núm 15, Fundación Corona, DNP, Universidad de los Andes y Universidad del Rosario, Bogotá.
- Gerthman, U. G.; Johannesson, M.; Lundberg, L.; Isacson, D. (1999). "The demand for health: results from new measures of health capital", *European Journal of Political Economy*, vol. 15, pp. 501-521
- Grossman, M. (1972). "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health", *Journal of Political Economy*, vol. 80, núm. 2, The University of Chicago Press, pp. 223-255

- Grossman, M. (1999). “The human capital model of the demand for health”, *Working Paper NBER*, núm. 7078, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Grupo de Economía de la Salud (GES, 2005). “Observatorio de la Seguridad Social”, año 4, núm. 11, Medellín.
- Idler, E. L.; Kasl, S. (1991). “Health Perceptions and Survival: Do global evaluations of health status really predict mortality?”, *Journal of Gerontology*, núm. 46, pp. 555-565
- Kaplan, G. A.; Camacho, T. (1983). “Perceived Health and Mortality: A nine-year follow-up of the human population laboratory cohort”, *American Journal of Epidemiology*, núm. 117, pp. 292-304
- Medellín Cómo Vamos. (2008, 2012). *Encuesta de percepción ciudadana* (2008, 2012), Medellín: Microdatos.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2009). Situación de salud en Colombia-indicadores básicos 2009. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/INDICADORESBASICOSSP.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2012). Situación de salud en Colombia-indicadores básicos 2012. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/INDICADORESBASICOSSP.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social (s. f.), Registro especial de prestadores de Salud. Disponible en <http://201.234.78.38/habilitacion/>, consultado el 1 de marzo de 2014.
- Ministerio de Salud y Protección Social (s. f. (b)). Observatorio de Calidad de la Atención en Salud. Disponible en http://201.234.78.38/ocs/public/informacion/mando_ips.aspx?tipo=&anyoInicial=2008.
- Organización Mundial de la Salud (2009). *Subsanar las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud: Informe final de la Comisión Sobre Determinantes Sociales de la Salud*. Buenos Aires, OMS.
- Orozco, A. (2014). “El sector salud en las ciudades colombianas de Barranquilla y Cartagena”, *Lecturas de Economía*, núm. 80, Medellín, pp. 183-208.
- Ortiz, R. M.; Muñoz, S.; Torres, E. (2004). “Satisfacción de los usuarios de 15 hospitales de Hidalgo, México”, *Rev. Esp. Salud Pública*, vol. 78, núm. 4, pp. 527-537
- Pérez, J. (2014). “Barranquilla: avances recientes en sus indicadores socioeconómicos, y logros en la accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria”, *Economía de las grandes ciudades en Colombia: seis estudios de caso*, Luis Armando Galvis, editor, Banco de la República.

- Ramírez, M.; Gallego, J.M.; Sepúlveda, C.E. (2004). “The Determinants of the Health Status in a Developing Country: Results from the Colombian Case”, *Borradores de Investigación*, núm. 41, Universidad del Rosario, Bogotá.
- Restrepo J.H.; Echeverri, E.; Vásquez, J.; Rodríguez, S. (2006). *El seguro subsidiado y el acceso a los servicios de salud*, Colombia, Centro investigaciones económicas Universidad de Antioquia.
- Rodríguez, S. (2010). “Barreras y determinantes del acceso a los servicios de salud en Colombia”, *trabajo de investigación programa de master de investigación en economía aplicada*, Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Rodríguez, S.; Roldán, P. (2008). “Estimación de los determinantes del acceso a los servicios de salud en la región Caribe”, *Revista Economía del Caribe*, núm. 2, pp. 106-129
- Tovar, L.M.; Arias, F. A. (2005). “Determinantes del estado de salud de la población colombiana”, *Documentos de trabajo CIDSE*, núm. 82, Universidad del Valle, Cali.
- Wagstaff, A. (1993). “The demand for health: an empirical reformulation of the Grossman model”, *Econometrics and Health Economics*, vol. 2, pp. 189-198

ANEXO 1

CUADRO A1.1 FICHAS TÉCNICAS DE LAS ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

	CARTAGENA	BARRANQUILLA	BOGOTÁ	CALI	MEDELLÍN
Persona natural o jurídica que lo realizó	2008-2012: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2012: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2012: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2012: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.	2008-2012: Ipsos Napoleón Franco, inscrito ante el Concejo Nacional Electoral.
Encomendado y financiado por	2008-2012: Proyecto Cartagena Cómo Vamos	2008-2012: Proyecto Barranquilla Cómo Vamos	2008-2012: Proyecto Bogotá Cómo Vamos	2008-2012: Programa Cali Cómo Vamos	2008-2012: Proyecto Medellín Cómo Vamos
Grupo objetivo	2008-2012: hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos alto (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3), y bajo (estrato 2 y 1) y rural, residentes en Cartagena, en cada una de las cuatro zonas en que se divide la ciudad.	2008-2012: hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos alto (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Barranquilla, en cada una de las cinco localidades en que se divide la ciudad.	2008-2012: hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos alto (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Bogotá, en cada una de las seis zonas en que se divide la ciudad.	2008-2012: hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos alto (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Cali, en cada una de las cinco zonas en que se divide la ciudad.	2008-2012: hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, niveles socioeconómicos-NSE- alto (estratos 6 y 5), medio (estrato 4 y 3) y bajo (estrato 2 y 1), residentes en Medellín, en cada una de las seis zonas en que se divide la ciudad.
Tamaño de la muestra	2008: 1.000 encuestas. 2012: 1.001 encuestas.	2008: 1.205 encuestas. 2012: 1.209 encuestas.	2008: 1.506 encuestas. 2012: 1.500 encuestas.	2008: 1.200 encuestas. 2012: 1.208 encuestas.	2008: 1.516 encuestas. 2012: 1.525 encuestas.

CUADRO A1.1 (CONTINUACIÓN) FICHAS TÉCNICAS DE LAS ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

	CARTAGENA	BARRANQUILLA	BOGOTÁ	CALI	MEDELLÍN
Tema o temas a los que se refiere	2008 :indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo de Judith Pinedo. 2012 :indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo del alcalde Campo Elias Terán Dix	2008 :indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo de Alejandro Char Chaljub. 2012: indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción así como las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo distrital candidatos o personajes por los que se indagó: Elsa Noguera, alcaldesa de Barranquilla.	2008 :indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno de Samuel Moreno. 2012: indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción así como las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo del alcalde Gustavo Petro.	2008 :indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno de Jorge Iván Ospina. 2012: indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del programa de gobierno de Rodrigo Guerrero.	2008 :indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción, las opiniones sobre el cumplimiento de los puntos básicos del plan de desarrollo de Alonso Salazar. 2012 : indicadores del clima de opinión en la ciudad; opinión de la ciudadanía sobre el rumbo de las cosas en la ciudad; identificar indicadores clave que permitan medir los niveles de satisfacción. Cumplimiento del plan de gobierno del alcalde Anibal Gaviria.
Técnica de recolección de datos	2008 y 2012: entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008 y 2012: entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008 y 2012: entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008 y 2012: entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.	2008 y 2012: entrevista personal cara a cara en hogares con aplicación de un cuestionario estructurado.

CUADRO A1.1 (CONTINUACIÓN) FICHAS TÉCNICAS DE LAS ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

	CARTAGENA	BARRANQUILLA	BOGOTÁ	CALI	MEDELLÍN
Tipo de la muestra	2008: muestreo probabilístico estratificado polietápico, cara a cara, en hogares. 2012: muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas, a partir de la información del último censo de población y vivienda de 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2012.	2008 : muestreo probabilístico estratificado polietápico, cara a cara, en hogares. El marco muestral utilizado fue el censo de población del DANE de 1993, con sus proyecciones al año 2005. 2012: muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas, a partir de la información del último censo de población y vivienda de 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2012.	2008: probabilidad, muestreo polietápico en hogares. 2012: muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último censo de población y vivienda de 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2012.	2008 : Probabilidad, muestreo polietápico en hogares. 2012: muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último censo de población y vivienda de 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2011.	2008: muestreo probabilístico estratificado polietápico, cara a cara, en hogares. 2012: muestreo estratificado, multietápico. Marco de áreas cartográfico con la conglomeración de hogares en secciones cartográficas a partir de la información del último censo de población y vivienda de 2005 con sus correspondientes proyecciones a 2012.
Preguntas concretas que se formularon	2008 y 2012: ver cuestionario	2008 y 2012: ver cuestionario	2008 y 2012: ver cuestionario	2008 y 2012: ver cuestionario	2008 y 2012: ver cuestionario
Personajes por los que se indagó	2008: Judith Pinedo 2012: Campo Elías Terán Dix	2008: Alejandro Char Chaljud 2012: Elsa Noguera	2008: Samuel Moreno 2012: Gustavo Petro	2008: Jorge Iván Ospina 2012: Rodrigo Guerrero	2008 : Alonso Salazar 2012 : Anibal Gaviria
Fecha de realización campo	2008: del 28 de junio al 10 de julio 2012: del 21 de julio al 21 de agosto.	2008: del 10 al 22 de julio 2012: del 12 al 27 de octubre	2008: del 20 de junio al 16 de julio 2012: del 4 al 25 de agosto	2008: del 12 al 25 de julio 2012: del 6 de octubre al 5 de noviembre	2008: del 9 al 28 de julio 2012: del 12 al 29 de julio
Margen de error observado	2008: 3,23% +/- con 95% de confianza 2012: 3,2% para el total de la muestra, con 95% de confianza	2008: error máximo permisible +/- 2,94% con 95% de confiabilidad 2012: 2,8% para el total de la muestra, con 95% de confiabilidad	2008: 2,58% +/- con 95% de confianza 2012: 3,5% para el total de la muestra, con 95% de confianza	2008: 2,94% para fenómenos con 50% de probabilidad de ocurrencia 2012: 2,8%	2008: 2,61% +/- con 95% de confianza 2012: 2,5% para el total de la muestra, con 95% de confianza
Área/ Cubrimiento	2008 y 2012: Cartagena, 15 unidades de gobierno, agrupadas en 4 zonas, incluye área rural.	2008 y 2009: Barranquilla 2012: Barranquilla, 5 localidades	2008 y 2011: Bogotá, 19 localidades urbanas, agrupadas en 6 zonas	2008 y 2012: Cali, 22 comunas, agrupadas en 5 zonas.	2008 y 2012: Medellín, 16 comunas urbanas, agrupadas en 6 zonas.

CUADRO A1.1 (CONTINUACIÓN) FICHAS TÉCNICAS DE LAS ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

	CARTAGENA	BARRANQUILLA	BOGOTÁ	CALI	MEDELLÍN
Socios en cada ciudad	Andí Seccional Bolívar, Cámara de Comercio de Cartagena, Comfamiliar, El Universal, Funcicar, Universidad Tecnológica de Bolívar, Cámara de Comercio de Bogotá, Casa Editorial El Tiempo, Fundación Corona.	Cámara de Comercio de Barranquilla, Cámara de Comercio de Bogotá, Casa Editorial El Tiempo, El Heraldo, Fundación Corona, Fundación Promigas, Universidad del Norte	Fundación Corona, Casa Editorial El Tiempo, Universidad Javeriana, Cámara de Comercio de Bogotá.	Fundación AlvarAlice, Cámara de comercio de Cali, El País S.A., Fundación Corona, Cámara de Comercio de Bogotá, Casa Editorial El Tiempo, Universidad Autónoma de Occidente	Proantioquia, El Colombiano, Universidad EAFIT, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, Comfama, Comfenalco, Casa Editorial El Tiempo, Cámara de Comercio de Bogotá, Fundación Corona,

Fuente: Programas Cómo Vamos –ciudades correspondientes.

ANEXO 2**CUADRO A2.1 PERSONAS NI SATISFECHAS NI INSATISFECHAS CON EL SERVICIO DE SALUD RECIBIDO SEGÚN EL ESTRATO SOCIOECONÓMICO, 2008 Y 2012**
(porcentaje)

CIUDAD	BAJO		MEDIO		ALTO		RURAL		TOTAL	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
Barranquilla	22,9	17,7	21,3	20,4	20,0	10,6	s. d.	s. d.	21,8	18,3
Bogotá	22,8	25,4	23,4	25,1	9,8	18,2	s. d.	s. d.	21,6	24,4
Cali	22,6	27,6	24,2	21,8	11,1	10,9	s. d.	s. d.	22,2	22,6
Cartagena	29,8	26,9	25,5	25,4	37,9	25,4	18,3	22,5	27,1	25,8
Medellín	18,3	22,3	20,7	22,7	20,4	20,3	s. d.	s. d.	19,8	22,2

s. d.: sin información.

Fuente: programas Cómo Vamos de Barranquilla, Bogotá, Cali, Cartagena y Medellín (EPC, 2008 y 2012); cálculos de la autora.

Cuarta parte

LAS FINANZAS DEL SECTOR SALUD

UN ANÁLISIS DEL GASTO PÚBLICO EN SALUD DE LOS ENTES TERRITORIALES COLOMBIANOS

Antonio José Orozco-Gallo

La financiación y el gasto son uno de los elementos más importantes de los sistemas de salud; su conocimiento ayudaría a los formuladores de política a planear mejor para el futuro (Kea *et al.*, 2011). A esto se añade que las mejoras en la salud son fundamentales para el bienestar de la población y esenciales para el desarrollo económico y social sostenible de un país (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2010). En la actualidad la composición del financiamiento de la salud en Colombia se asemeja a la de los países integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Escobar *et al.*, 2010). De hecho, en promedio entre 2003 y 2012 el gasto público representó tres cuartas partes del gasto total en salud, por encima de los países miembros de la OCDE y de la región de América Latina y el Caribe.

El mayor alcance de los recursos públicos en el financiamiento de la salud se debe en gran parte a las reformas introducidas al sistema a principios de la década de los noventa (Escobar *et al.*, 2010). Estas fueron fortalecidas, años más tarde, mediante la descentralización de competencias y recursos, las cuales le otorgaron a los departamentos y municipios mayor participación en el sistema de salud. Así, se definieron funciones claras entre el gobierno nacional y los entes territoriales, suprimiendo los vacíos normativos de reformas anteriores. Los recursos públicos pasaron a ser asignados mediante criterios que favorecen su gestión de manera eficiente.

Estas medidas han alcanzado importantes logros en materia de salud. La cobertura universal está próxima a ser alcanzada (Pinto y Muñoz, 2010; Fedesarrollo, 2012). Asimismo, el plan de beneficios al que tienen derecho las personas pobres sin capacidad de pago es equivalente al de los individuos con capacidad de pago (Orozco, 2017), lo que constituye un importante avance en términos de equidad. A pesar de esto, se evidencian inconvenientes, como los desequilibrios a los que está sometida la sostenibilidad financiera del sistema (Salazar, 2011; Melo y Ramos, 2010), la persistencia de inequidades en el estado de salud (Acosta, 2017), las deficiencias en la calidad de la atención y la escasa modernización de los hospitales públicos (Escobar *et al.*, 2010).

Estos hechos generan interrogantes sobre la efectividad o el alcance del gasto público en salud, articulado con las medidas implementadas en la descentralización de competencias y recursos. Todo esto cobra relevancia ante la expedición de la Ley Estatutaria de Salud, norma que puede plantear nuevas reformas

al sistema. En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar el gasto público en salud de los entes territoriales entre 2007 y 2013. Se busca responder, desde un enfoque descriptivo y regional, los siguientes interrogantes: ¿Qué destino ha tenido el gasto público en salud de los entes territoriales? ¿Cómo ha sido su evolución durante el período de análisis? ¿Ha variado la importancia relativa de las fuentes de financiación? ¿Cuál ha sido el alcance de los principales rubros de gasto según su propósito? Para ello, se utilizó la información de ejecuciones presupuestales de los departamentos y municipios, específicamente del gasto de inversión en salud.

Este capítulo está organizado de la siguiente manera. En la primera sección se describen los antecedentes que han motivado el proceso de descentralización en el sistema de salud. La segunda ofrece una visión general del sistema enfocada en los actores y sus competencias y la estructura de financiamiento. La tercera sección analiza el gasto público en salud de los entes territoriales desde su evolución hasta las diferencias en su asignación. La cuarta evalúa el alcance de los principales rubros de gasto. La última presenta las reflexiones finales del trabajo.

1. ANTECEDENTES DE LA DESCENTRALIZACIÓN DE COMPETENCIAS Y RECURSOS EN EL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO

La transferencia de poder, competencias y recursos en materia de funciones públicas desde el gobierno central hacia los niveles subnacionales de gobierno podría incentivar beneficios sociales, especialmente en áreas de alto impacto, como la salud (Kang *et al.*, 2012; Costa-Font y Moscone, 2008; World Bank, 2003). Esta delegación de facultades dan lugar a lo que se conoce como un proceso de descentralización (Bonet *et al.*, 2016; Guerrero *et al.*, 2014).

En Colombia los primeros avances normativos en términos de descentralización se establecieron en la constitución de 1886 (Espitia, 2004; Martínez, 1991). Sin embargo, fue desde finales de los años sesenta y mediados de los setenta del siglo XX que el país inició importantes reformas, las cuales le concedieron a los departamentos y municipios mayor independencia en el ámbito fiscal (Franco y Cristancho, 2011). Así, dichos entes fortalecieron la generación de ingresos tributarios propios y participaron de un porcentaje del recaudo del impuesto a las ventas, implementado por el gobierno nacional (Ley 33 de 1968)¹. Luego, los

¹ Este porcentaje se estableció de la siguiente forma: un 10% en 1969, un 20% en 1970 y un 30% desde 1971 en adelante (art. 2, Ley 33 de 1968). Posteriormente, la Ley 12 de 1986 (art. 1) cambió esta participación: 30,5% a partir del 1 de julio de 1986, 32% en 1987, 34,5% en 1988, 37,5% en 1989, 41% en 1990, 45% en 1991 y 50% en adelante.

departamentos afianzaron sus finanzas por medio del denominado situado fiscal (Ley 46 de 1971)² (Franco y Cristancho, 2011; Espitia, 2004). Una parte de estos recursos se destinó a financiar la salud pública (26% del situado fiscal) y las cajas seccionales de previsión social (26,4% de la participación en el impuesto a las ventas), como indica el Anexo 1.

Es importante mencionar que estos recursos constituían la principal fuente de financiación, de origen público, del Sistema Nacional de Salud (anterior sistema de salud colombiano, organizado por el Decreto-Ley 056 de 1975), como lo ilustra el Anexo 2. Allí coexistían tres subsistemas: el de seguridad social, el público (u oficial) y el privado. Cada uno se financiaba de forma diferente. A pesar de que este sistema surgió como un conjunto de organismos cuyo objetivo era procurar la salud de la comunidad, funcionaba de manera desarticulada, con duplicación de competencias, presentaba baja cobertura, ineficiencia en la gestión de los recursos, altos niveles de desigualdad y escasa solidaridad³ (Santamaría *et al.*, 2011a; Barón, 2007; Morales, 1997).

Los años ochenta marcaron el inicio de la descentralización política en el país: la elección popular de alcaldes en 1986 (Ley 78) y, cinco años después, la de gobernadores (Constitución 1991) hicieron parte de este proceso (Bonet *et al.*, 2016; Guerrero *et al.*, 2014; Arroyave, 2009). A estos ajustes se sumó la Ley 10 de 1990, que estableció la forma de emprender el proceso de descentralización en el sector salud. Para ello, demarcó las competencias y recursos entre los distintos niveles de administración del orden nacional y territorial⁴. En la práctica, la falta de recursos limitó el desarrollo de su aplicación y los alcances esperados (Guerrero *et al.*, 2014; Barón, 2007; Morales, 1997).

La Constitución Política de 1991 consagró los principios de descentralización y autonomía territorial. En consecuencia, los gobiernos subnacionales asumieron nuevas responsabilidades, así como los recursos necesarios para desarrollarlas (artículos 356 y 357). Del mismo modo, la nueva Constitución cambió la concepción de los servicios de la salud, al considerarlos como un

² El situado fiscal se basó en un porcentaje de los ingresos ordinarios de la nación (ION), definido de la siguiente manera: 13% en 1973, 14% en 1974 y 15% en 1975; para los años siguientes, el porcentaje podía crecer sin sobrepasar el 25% de los ION (art. 1, Ley 46 de 1971). Los ION están definidos como la diferencia entre los ingresos corrientes de la nación (ICN) y las rentas con destinación específica.

³ En el año 1990 solo el 31% de la población colombiana tenía acceso a la seguridad social. Por otra parte, el 12% de las hospitalizaciones y el 20% de las cirugías adelantadas que debían dirigirse a la población pobre fueron recibidas por el 20% más rico (Santamaría *et al.*, 2011a).

⁴ Se destaca la responsabilidad de los entes territoriales en la prestación de servicios de salud y su certificación (municipios) para la transferencia de recursos. Asimismo, el valor del situado fiscal para 1991, fijado en un 4% de los ICN. Para los años siguientes, el porcentaje podía crecer sin sobrepasar el 25% de los ION (arts. 6 y 32, Ley 10 de 1990).

derecho irrenunciable de todos los habitantes⁵ (Bonet *et al.*, 2016; Guerrero *et al.*, 2014). Con el fin de reglamentar el precepto constitucional, se promulgó la Ley 60 de 1993, que consolidó la descentralización administrativa en el sector salud, mediante la ampliación de las competencias y los recursos de las entidades territoriales. En particular, definió las responsabilidades en la prestación de servicios entre departamentos y municipios y aumentó las transferencias de la nación a estos entes, representadas en el situado fiscal (20%) y en la participación de los municipios en los ICN (25%)⁶, como muestra el Anexo 1 (Guzmán, 2012; Ministerio de Salud y Protección Social, 2012; Reina y Yanovich, 1998).

Cuatro meses después de expedida la Ley 60, el Congreso decretó la Ley 100 de 1993, que reformó el diseño institucional del sistema de salud (Guerrero *et al.*, 2014). De acuerdo con Escobar *et al.* (2010), la reforma creó un seguro de salud universal obligatorio para mejorar la equidad y el beneficio social del gasto público en salud. Asimismo, cambió significativamente el papel que habrían de desempeñar las entidades territoriales (Guerrero *et al.*, 2014). Además, propició la creación de nuevas fuentes de financiación y redefinió la asignación sectorial de los recursos fiscales y parafiscales ya existentes (Barón, 2007).

La cercanía en la expedición de las leyes 60 y 100 contribuyó a su diferencia de enfoque. Por tal motivo, durante la transición hacia el nuevo sistema de salud fueron evidentes vacíos normativos y ambigüedades (Guerrero *et al.*, 2014; Barón 2007). En palabras de Santamaría *et al.* (2001), los inconvenientes radicaban en: i) la duplicidad de competencias entre entidades territoriales; ii) la inequidad e ineficiencia en la asignación y distribución de recursos; iii) la ineficiencia en la gestión de la oferta pública hospitalaria, y iv) las deficiencias en la gestión descentralizada en salud pública. Sumado a esto, la crisis económica de finales de los años noventa limitó el recaudo tributario y, por tanto, los ICN. Este hecho significó una desmejora en el situado fiscal y las participaciones municipales, lo cual condujo a una situación de desequilibrio fiscal en cuanto a los recursos para inversión social, especialmente en salud (Bonet *et al.*, 2016).

⁵ Sumado a esto, en su artículo 49 ordenó que los servicios de salud se organizaran en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad.

⁶ El situado fiscal se definió como un porcentaje creciente de los ICN, así: 23% en 1994; 23,5% en 1995, y 24,5% en 1996. Por su parte, la participación de los municipios en los ICN se fijó en un 15% en 1994 hasta que alcanzaron el 22% en 2001 (art. 10 y 24 Ley 60 de 1993).

En este contexto la Constitución de 1991 sumó su undécima reforma mediante el Acto Legislativo 01 de 2001, el cual modificó los artículos 347, 356 y 357, en aras de garantizar la estabilidad de los recursos destinados a financiar la inversión social. Este Acto se formalizó con la Ley 715 de 2001, que reforzó la descentralización administrativa dispuesta con la Ley 60. Para ello creó el Sistema General de Participaciones (SGP), que simplificó la asignación de las transferencias, al fusionar el situado fiscal con la participación de los municipios en los ingresos de la nación, y redujo la volatilidad de los recursos, al asociar su crecimiento con la inflación causada más un porcentaje fijo⁷ (Anexo 1). Asimismo, delimitó las competencias de la nación y los entes territoriales, especialmente en salud pública, donde los municipios adquirieron un papel más protagónico (Guerrero *et al.*, 2014; Arroyave, 2009; Barón, 2007).

El SGP propone cambios positivos en las finanzas del sector salud en comparación con el anterior sistema de transferencias. Primero, porque simplifica el flujo de recursos, los cuales se asignan de manera directa al ente responsable de ejecutarlos en función de sus competencias. Segundo, porque promueve su distribución con mayor equidad entre las regiones. Por último, porque favorece la gestión eficiente de los recursos, al condicionar su transferencia al logro y avance en las metas sectoriales (ampliación de coberturas, metas en salud pública, eficiencia de la red pública hospitalaria, entre otros) (Barón, 2007; Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2002; Santamaría *et al.*, 2001).

No obstante, y contrario a lo ocurrido con los anteriores esquemas de transferencias, el SGP adolece de una desmejora en cuanto a los recursos transferidos. Por ejemplo, durante 1986 y 1993 (régimen de transferencias previo al de la Ley 60/93) los giros, como proporción del PIB, aumentaron de 2% a 3%; entre 1994 y 2001 (régimen de la Ley 60/93) crecieron de 3,5% a 5,4%; mientras que entre 2002 y 2012 (régimen del SGP) pasaron de 4,8% a 3,8%. De igual forma, las transferencias para la salud se vieron afectadas, pues estas disminuyeron en 0,25 puntos porcentuales (pp) bajo el SGP, cuando habían crecido en un punto porcentual con la Ley 60 (Bonet *et al.*, 2016; Departamento Nacional de Planeación, 2002).

⁷ El Acto Legislativo 01 de 2001 (art. 3) estableció la base inicial del SGP en COP 10,9 billones (b) en 2001, creciente en una proporción igual al de la inflación causada más un porcentaje fijo. Este último será de un 2% entre 2002 y 2005 y 2,5% entre 2006 y 2008. El Acto Legislativo 04 de 2007 (art. 4) definió esta magnitud en: 4% entre 2008 y 2009; 3,5% en 2010, y 3% entre 2011 y 2016.

2. UNA VISIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO

El actual sistema de salud colombiano, creado por la Ley 100 de 1993 bajo el nombre de Sistema General de Seguridad Social en Salud (Sgsss), tiene por objeto regular el servicio público esencial de salud y establecer condiciones de acceso en todos los niveles de atención para todos los habitantes. Con ese fin define un conjunto de servicios, plan obligatorio de salud (POS), que está garantizado a la población, la cual se encuentra asegurada bajo el régimen contributivo (personas con capacidad de pago) y el régimen subsidiado (personas pobres y vulnerables sin capacidad de pago)⁸.

2.1 COMPETENCIAS Y ACTORES

En el sistema de salud colombiano se consideran, desde el marco legislativo actual⁹, seis competencias: rectoría, modulación, financiamiento, aseguramiento, salud pública y prestación de servicios (Cuadro 1). La rectoría, en cabeza del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS), integra la dirección, orientación y conducción del sistema, mediante el diseño de un marco normativo que promueva y garantice el acceso de la población a una provisión equitativa de servicios de salud. La modulación, que incluye la dirección del sistema por parte de los departamentos y municipios en el territorio de su jurisdicción, incorpora, por un lado, la inspección, vigilancia y control del sector, realizada de manera conjunta por la Superintendencia Nacional de Salud (SNS) y las entidades territoriales. Por otro lado, contiene la regulación del sistema en cuanto a la habilitación de aseguradores y prestadores¹⁰. Asimismo, contempla la aprobación, desde el nivel nacional, de los planes bienales de inversiones públicas de los entes territoriales, cuyo componente municipal es avalado por los departamentos para el territorio de su jurisdicción.

El gobierno nacional tiene el control del proceso de recaudación de recursos desde sus distintas fuentes; y los entes territoriales, de forma marginal, recaudan algunas rentas destinadas a la salud. Estos dineros son movilizados al Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga) y, de acuerdo con criterios de

⁸ El POS es el conjunto básico de servicios de atención en salud contenido en un listado de medicamentos, servicios y procedimientos.

⁹ Se refiere a las Leyes 715 de 2001, 1122 de 2007 y 1438 de 2011.

¹⁰ Los departamentos y distritos carecen de autonomía en la acreditación de prestadores, ya que los lineamientos o requisitos son definidos por el gobierno nacional (Decreto 2309 de 2002, capítulo I).

compensación y distribución preestablecidos, se asignan para financiar el aseguramiento de la población mediante la unidad de pago por capitación (UPC), y las acciones de salud pública con recursos de la nación y territoriales de destinación específica.

El aseguramiento está dirigido, principalmente, a la salud individual. Las entidades promotoras de salud (EPS) son las encargadas del aseguramiento de los individuos en el régimen contributivo y subsidiado. Para ello administran el proceso de afiliación de los ciudadanos al sistema, asumen la gestión del riesgo financiero y garantizan el acceso efectivo de los afiliados a los servicios de salud a que tienen derecho. Los municipios deben identificar y seleccionar a los beneficiarios del régimen subsidiado y promover la afiliación de las personas con capacidad de pago al régimen contributivo.

La salud pública incorpora las acciones orientadas a la promoción y cuidado de la salud de la población, por tanto, es una responsabilidad conjunta de las EPS y los entes territoriales, en especial los municipios, porque las EPS son responsables de los servicios médicos individuales, incluyendo los preventivos, de sus afiliados (POS); mientras que las entidades territoriales están encargadas de emprender las acciones de salud pública colectiva dirigidas a la población de su territorio (Plan de Intervenciones Colectivas: PIC).

Por último, la provisión de servicios de salud se delegó a las instituciones prestadoras de servicios (IPS), definidas como hospitales y prestadores autorizados para funcionar como tales. Estos operan en un mercado de competencia regulada por el Estado. Son contratados por las EPS para la prestación de servicios incluidos en el POS, por compradores de servicios particulares y por las entidades territoriales en el desarrollo del PIC y la provisión de servicios a la población pobre no asegurada.

A pesar del avance que significó la descentralización administrativa en el sector salud (Ley 60/93 y Ley 715/01), en la realidad los departamentos, distritos y municipios asumen múltiples competencias y se enfrentan a reglas que presentan vacíos normativos. Específicamente, la función rectora carece de una mayor presencia en el ámbito local; en la modulación existe duplicidad de competencias dentro de la inspección, vigilancia y control; la financiación registra dificultades en la asignación de recursos por problemas operativos (fragilidad de los sistemas de información, entre otros) y problemas jurídicos (prestaciones no incluidas en el POS); además, las acciones de salud pública se encuentran limitadas por problemas de capacidad y coordinación por parte de los actores (Guerrero *et al.*, 2014).

2.2 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

El modelo de financiamiento del sistema de salud colombiano es reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como uno de los más solidarios del mundo (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012). Este se financia básicamente con rentas fiscales y parafiscales (Diagrama 1). Los ingresos fiscales provienen del SGP, del Presupuesto General de la Nación (PGN), de las rentas cedidas, de los recursos territoriales y de las regalías. Las rentas parafiscales, que son administradas por las subcuentas del Fosyga, proceden en su mayoría de las cotizaciones que realizan los individuos con capacidad de pago (Melo y Ramos, 2010)¹¹.

CUADRO 1. COMPETENCIAS Y ACTORES EN EL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO

COMPETENCIAS	DESCRIPCIÓN	ACTORES		
		GOBIERNO NACIONAL	ENTES TERRITORIALES	ASEGURADORAS Y PRESTADORES
Rectoría	Definir principios, competencias de los actores y reglas de juego del sistema de salud	MSPS		
	Brindar asesoría y asistencia técnica sobre la regulación del sistema	MSPS	Departamentos	
Modulación	Dirección del sistema en el ámbito de su territorio		Departamentos y municipios	
	Inspección, vigilancia y control en el recaudo y uso de los recursos del sistema		Departamentos	SNS
	Inspección, vigilancia y control en la prestación de los servicios de atención		Departamentos	SNS
	Inspección, vigilancia y control en el aseguramiento de la población		Departamentos	SNS
	Planes bienales de inversiones públicas para la prestación de los servicios de salud	MSPS	Departamentos	
	Habilitar EPS	SNS		
	Habilitar IPS		Departamentos y distritos	

¹¹ Las cotizaciones equivalen al 12,5% del ingreso, donde un 4% lo paga el trabajador y el resto el empleador. A partir de 2014 el impuesto sobre la renta para la equidad (CREE), establecido por la Ley 1607 de 2012, reemplaza la contribución del empleador (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013a).

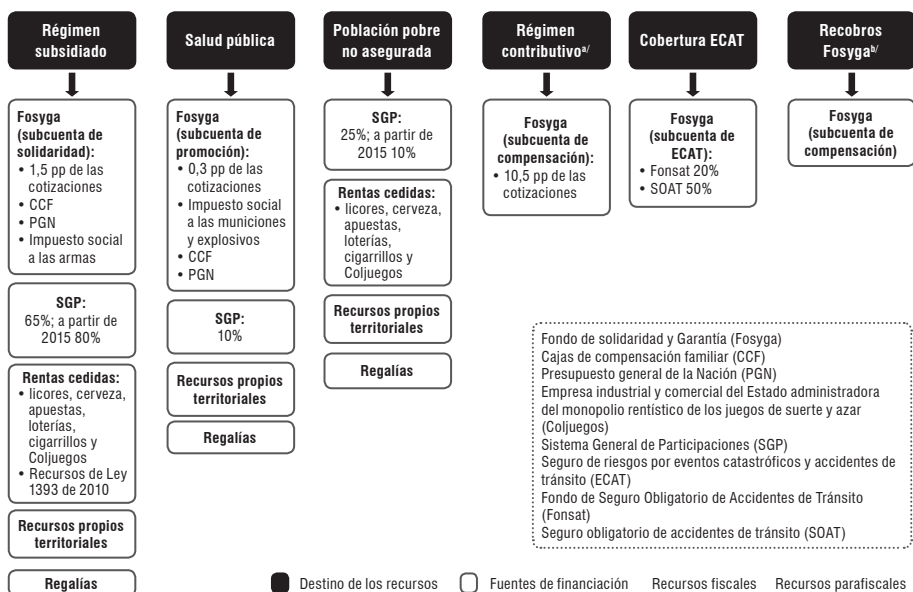
CUADRO 1. (CONTINUACIÓN) COMPETENCIAS Y ACTORES EN EL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO

COMPETENCIAS	DESCRIPCIÓN	ACTORES		
		GOBIERNO NACIONAL	ENTES TERRITORIALES	ASEGURADORAS Y PRESTADORES
Financiación	Recaudar recursos fiscales y parafiscales	MSPS		
	Recaudar algunos recursos fiscales		Departamentos y municipios	
	Financiar y cofinanciar inversiones en el sector salud	MSPS	Departamentos y municipios	
	Mancomunación, compensación y distribución de recursos	Fosyga		
Aseguramiento	Afiliación al régimen subsidiado de la población pobre y vulnerable		Departamentos y municipios	
	Identificación y selección de beneficiarios del régimen subsidiado		Municipios	
	Promoción del régimen contributivo		Municipios	
	Aseguramiento para los regímenes contributivo y subsidiado			EPS
Salud pública	Garantizar el suministro de insumos para las acciones de salud pública	MSPS		
	Coordinar los planes municipales de salud		Departamentos	
	Promoción y cuidado de la salud		Departamentos y municipios	EPS / IPS
	Inspección, vigilancia y control de medicamentos y alimentos	Invima	Departamentos y municipios	
	Inspección, vigilancia y control de factores de riesgo ambiental		Departamentos y municipios	
	Plan de intervenciones colectivas		Departamentos y municipios	
	Atención primaria en salud		Departamentos y municipios	
	Control de normas sanitarias		Municipios	
Prestación de servicios	Provisión de servicios de salud incluidos en los planes de beneficios o adquiridos por particulares, y aquellos dentro de las funciones de salud pública de los entes territoriales			IPS
	Gestionar la provisión de servicios para la población pobre y vulnerable no asegurada		Departamentos y municipios	
	Administrar la red de IPS públicas		Departamentos	
	Provisión de servicios especializados por medio de instituciones adscritas	MSPS		

Notas: Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS); Superintendencia Nacional de Salud (SNS); Fondo de Solidaridad y Garantía (Fosyga); entidad promotora de salud (EPS); instituciones prestadoras de servicios (IPS); Instituto Nacional para la Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima).

Fuente: leyes 715 de 2001, 1122 de 2007, 1438 de 2011, Guerrero et al. (2014), MSPS (2012) y García (2005); elaboración del autor.

DIAGRAMA 1. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD, 2013



Nota: las subcuentas del Fosyga incluyen rendimientos financieros, excedentes financieros y otros ingresos, además, pueden incorporar recursos provenientes de los excedentes financieros de la subcuenta ECAT.

^{4/} También utiliza recursos de la subcuenta de promoción para financiar acciones a cargo de las EPS y Plan Ampliado de Inmunizaciones.

^{5/} Comprende recobros por servicios y medicamentos no incluidos en el plan de beneficios y fallos de tutela.

Fuente: MSPSP (2013a); elaboración del autor.

Los aportes del Fosyga y del SGP constituyen el mecanismo esencial de financiamiento de los recursos del sector salud. Precisamente, en promedio entre 2010 y 2013 ambas fuentes cubrieron el 90,0% del gasto público en salud, el cual ascendió de 4,4% del PIB en 2010 a 4,6% en 2013 (Cuadro 2). Dicho incremento está asociado con la tendencia creciente que han mantenido las cotizaciones, con los nuevos recursos generados por la Ley 1393 de 2010 y con los aportes de la nación a la subcuenta de solidaridad, para financiar la igualación del POS del régimen subsidiado con el del contributivo (MSPSP, 2013a).

El régimen contributivo es el que más recursos demanda del sector (44,7% en promedio entre 2010 y 2013), seguido del subsidiado con 33,1%. La participación del subsidiado aumentó en 10 PP entre 2010 y 2013, a raíz de los recursos destinados para mantener la cobertura alcanzada de 22,6 millones de personas, que a partir del 1 de julio de 2012 empezaron a recibir el mismo POS del régimen contributivo. Por otro lado, los recursos para financiar la

prestación de servicios para la población pobre no asegurada fueron los únicos en registrar descenso, lo cual es consistente con la tendencia de ampliación y cobertura total del aseguramiento (MSPS, 2013a).

CUADRO 2. PROMEDIO ANUAL DE LAS FUENTES Y DESTINOS DE LOS RECURSOS PÚBLICOS DEL SISTEMA DE SALUD, 2010-2013
(porcentaje del PIB)

FUENTE / DESTINO	RÉGIMEN SUBSIDIADO	SALUD PÚBLICA	POBLACIÓN POBRE NO ASEGURADA	RÉGIMEN CONTRIBUTIVO ^{a/}	RECOBROS ^{b/}	COBERTURA ECAT	OTROS ^{c/}	TOTAL FUENTES
Fosyga	0,53	0,08	0,04	1,93	0,37	0,03	0,02	3,00
Subcuenta de compensación				1,86	0,33		0,00	2,20
Subcuenta de solidaridad	0,48							0,48
Subcuenta de promoción		0,04		0,07				0,11
Subcuenta ECAT	0,05	0,04	0,04	0,00	0,04	0,03	0,01	0,20
Subcuenta de garantías para la salud							0,00	0,00
SGP	0,62	0,09	0,20					0,92
Rentas cedidas	0,25		0,06				0,03	0,34
Recursos propios territoriales	0,01	0,00	0,00					0,02
Regalías	0,02	0,01	0,01				0,00	0,05
Total destino	1,44	0,19	0,31	1,93	0,37	0,03	0,05	4,32

^{a/} También utiliza recursos de la subcuenta de promoción para financiar acciones a cargo de EPS y del Plan Ampliado de Inmunizaciones.

^{b/} Comprende cobros por servicios no incluidos en el plan de beneficios y por fallos de tutela.

^{c/} Incluye los recursos de distintas fuentes destinados al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) para proyectos de investigación; a los entes territoriales para funcionamiento, estructura e interventoría; a otros proyectos en salud, y para el fortalecimiento y apoyo de entidades del sector salud.

Nota: algunos recursos provienen de distintas fuentes y, además, tienen diferente destino, por ello las celdas en blanco.

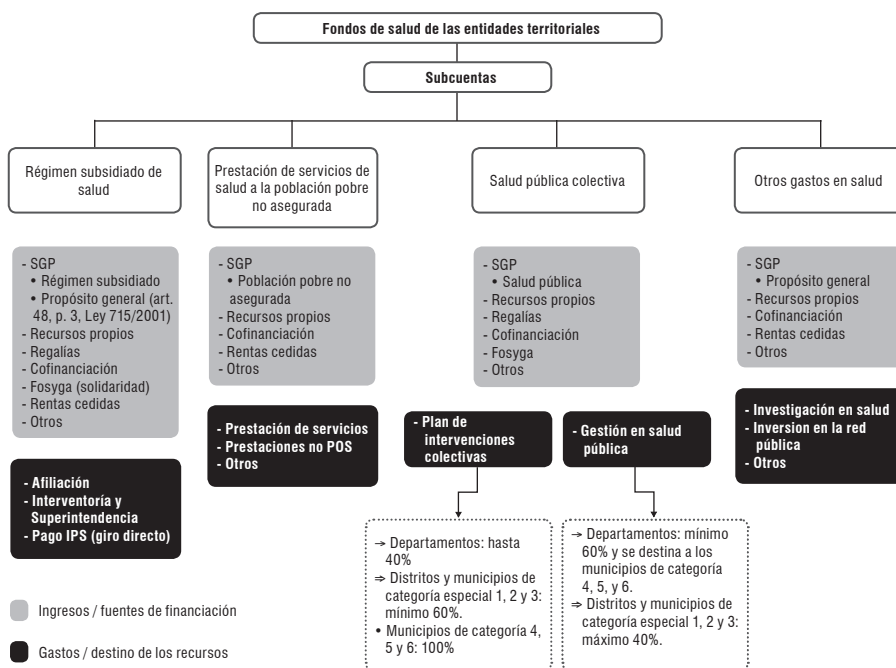
Fuente: MSPS (2013a) y DANE; cálculos del autor.

Es importante señalar que la estructura de financiamiento del sistema puede verse modificada de manera sustancial por la Ley Estatutaria de Salud, puesto que en un único ente se centralizaría el recaudo de los recursos y el pago de los servicios de salud. Como afirma Fedesarrollo (2013), este hecho contrasta con los beneficios que implica realizar los pagos en un esquema descentralizado. Además, significaría un retroceso, dados los avances alcanzados en materia de descentralización, al tiempo que agravaría los problemas que hoy en día presenta el Fosyga, entidad centralizada, en cuanto al pago de obligaciones que no fueron cubiertas por el POS.

3. FINANZAS PÚBLICAS TERRITORIALES DE LA SALUD

Los entes territoriales administran los recursos de la salud por medio de los fondos de salud departamentales, distritales o municipales, según el caso. Estos fondos funcionan como una cuenta presupuestal con manejo contable independiente y exclusivo que permite identificar de forma precisa el origen y el destino de los recursos de cada fuente de financiación. Los fondos están conformados por las siguientes subcuentas: i) régimen subsidiado de salud, ii) prestación de servicios de salud en lo no cubierto con subsidios a la demanda¹², iii) salud pública colectiva, y iv) otros gastos en salud (Diagrama 2). Los recursos en cada subcuenta son canalizados por medio de cuentas maestras constituidas con entidades financieras, con excepción de otros gastos en salud.

DIAGRAMA 2. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LOS FONDOS DE SALUD DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES



Fuente: leyes 715 de 2001, 1122 de 2007, y resoluciones 3042 de 2007 y 4204 de 2008; elaboración del autor.

¹² En adelante, para simplificar, prestación de servicios a la población pobre no asegurada.

3.1 EVOLUCIÓN RECIENTE

En promedio entre 2007 y 2013, los municipios absorbieron el 75,0% de los recursos territoriales de la salud. Esto se debe a que recibieron el 95,2% de los dineros del régimen subsidiado, cuya ponderación dentro del gasto en salud de los entes territoriales fue de 62,2% (Cuadro 3)¹³. De este gasto, un 20,0% tuvo como destino la prestación de servicios a la población pobre no asegurada, del cual los departamentos concentraron el 69,0%. Por otro lado, las rentas provenientes del SGP y Fosyga financiaron dos tercios del gasto territorial en salud, siendo estas dos fuentes las que proporcionaron el 78,1% de los fondos municipales, mientras el 81,1% de los departamentales se apoyaron en los dineros provenientes del SGP, los recursos propios, las regalías y las rentas cedidas (Cuadro 3)¹⁴.

El gasto de inversión que los departamentos realizaron en el sector salud disminuyó, en términos reales, en un 2,0% anual en promedio durante 2007-2013 (Gráfico 1). Un poco más de la mitad del gasto se destinó a la prestación de servicios a la población pobre no asegurada (Gráfico 1 panel A), rubro que disminuyó sus recursos a causa de los avances logrados en la cobertura del aseguramiento (MSPS, 2013a).

Desde 2007 la subcuenta de prestación de servicios a la población pobre no asegurada financia la prestación de servicios no incluidos en el POS del régimen subsidiado (Guzmán, 2012). Este componente incidió de manera importante para que el gasto departamental aumentara en 2010 y 2011 (Gráfico 1). En particular, aportó 9,5 pp del crecimiento real de 25,3% en el gasto. Es importante mencionar que las prestaciones no incluidas en el POS, en especial las del contributivo, en conjunto con los problemas en la prestación de servicios, entre otras razones, pusieron en riesgo la viabilidad financiera del sistema, lo que motivó la declaración del estado de emergencia social a finales de 2009 por parte del Gobierno (Salazar, 2011; Melo y Ramos, 2010). En respuesta a ello, en 2011 se introdujeron controles para limitar el gasto por prestaciones no POS, como la Ley 1438 (art. 26 y 27) para el régimen contributivo y la Ley 1450 (art. 154) para el subsidiado (Azuelo, 2012).

¹³ En adelante, ente territorial hace alusión tanto a departamentos como a municipios.

¹⁴ En el Anexo 3 se muestra cómo se agruparon las fuentes de financiación.

CUADRO 3. PROMEDIO ANUAL DE LAS FUENTES Y DESTINOS DE LOS RECURSOS TERRITORIALES DEL SISTEMA DE SALUD^{a/}, 2007-2013
(porcentaje del PIB)

A. DEPARTAMENTOS					
FUENTE / DESTINO	RÉGIMEN SUBSIDIADO	SALUD PÚBLICA	POBLACIÓN POBRE NO ASEGURADA	OTROS GASTOS	TOTAL FUENTES
SGP	0,01	0,04	0,16	0,00	0,21
Recursos propios	0,01	0,01	0,05	0,03	0,10
Otros	0,01	0,01	0,03	0,02	0,06
Regalías	0,01	0,01	0,02	0,02	0,08
Cofinanciación	0,00	0,00	0,02	0,01	0,04
Fosyga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rentas cedidas	0,03	0,00	0,02	0,01	0,06
Total destino	0,06	0,08	0,30	0,10	0,54
B. MUNICIPIOS					
FUENTE / DESTINO	RÉGIMEN SUBSIDIADO	SALUD PÚBLICA	POBLACIÓN POBRE NO ASEGURADA	OTROS GASTOS	TOTAL FUENTES
SGP	0,62	0,06	0,07	0,01	0,76
Recursos propios	0,04	0,04	0,03	0,04	0,14
Otros	0,03	0,00	0,03	0,01	0,07
Regalías	0,02	0,01	0,00	0,00	0,04
Cofinanciación	0,07	0,00	0,00	0,00	0,07
Fosyga	0,48	0,00	0,01	0,00	0,49
Rentas cedidas	0,02	0,00	0,01	0,00	0,03
Total destino	1,27	0,12	0,14	0,07	1,60

Nota: los datos provienen de las ejecuciones presupuestales departamentales y municipales. Se tomó el valor de los compromisos. Se prescindió de la información de cincuenta entes (1 departamento y 49 municipios) durante el periodo 2007-2013 por presentar valores extremos. Se excluyeron las transferencias entre departamentos y municipios dentro del gasto en salud, para evitar una doble contabilidad.

^{a/} El Cuadro 2 y el Cuadro 3 no son comparables porque el primero incluye cuentas que el segundo no (régimen contributivo, recobros y cobertura EGAT), el período de análisis no es el mismo, y el manejo contable de las fuentes y destinos es diferente desde los fondos de salud territoriales.

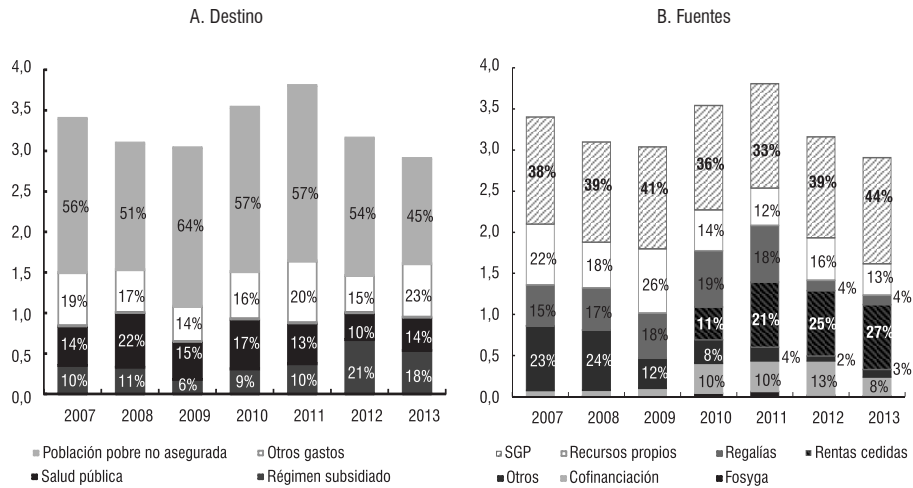
Fuentes: DNP y DANE; cálculos del autor.

Si bien el estado de emergencia social sustentó la implementación de nuevos impuestos, que por sus características engrosaron los recursos de rentas cedidas de los departamentos¹⁵ (Gráfico 1 panel B), la Corte Constitucional declaró inexecutable dicho estado, aunque permitió que el nuevo recaudo continuara hasta diciembre de 2010. En tal sentido, fue necesario asegurar de manera permanente los nuevos tributos que solventaban parcialmente los problemas financieros del sector. Para ello, en julio de 2010 el Congreso expidió la Ley

¹⁵ En alusión al incremento de las tarifas del impuesto al consumo de productos y servicios como la cerveza, los productos derivados del tabaco, los juegos de suerte y azar y algunos vinos y licores, mediante la Ley 127 del 21 de enero de 2010.

1393, la cual definió rentas de destinación específica, con el propósito de garantizar los proyectos de universalización del aseguramiento y unificación de los planes de beneficios, entre otros (Salazar, 2011; Melo y Ramos, 2010).

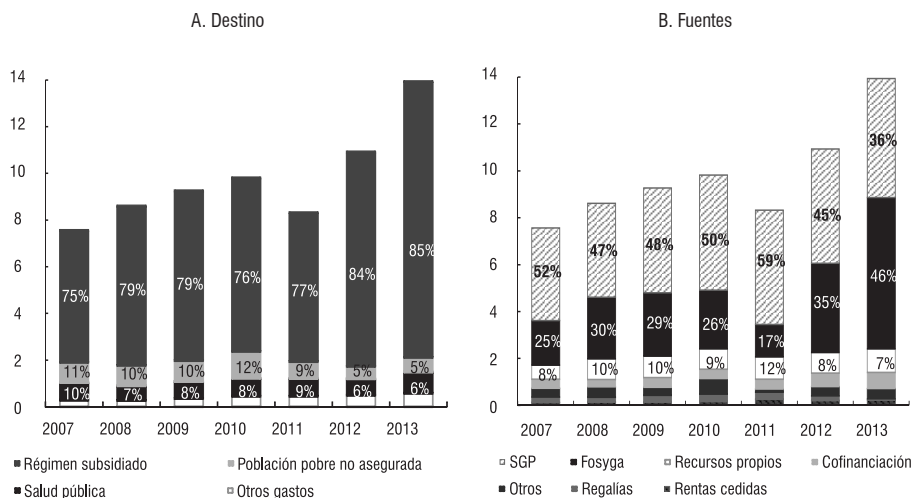
GRÁFICO 1. GASTO DEPARTAMENTAL EN EL SECTOR SALUD POR DESTINO Y FUENTES, 2007 - 2013
(billones de pesos constantes de 2013)



Fuente: DNP; cálculos del autor.

A diferencia del orden departamental, el gasto de inversión que los municipios realizaron en el sector salud registró un crecimiento promedio real anual de 12,0% entre 2007 y 2013 (Gráfico 2). Este resultado es producto de los mayores recursos destinados a financiar el régimen subsidiado, el cual absorbió en promedio un 80% del gasto municipal (Gráfico 2 panel A), con el fin de mejorar la cobertura dentro del propósito de aseguramiento universal (MSPS, 2013a). Cabe anotar que en 2011 el gasto cayó notablemente, como consecuencia de la disminución del porcentaje descontado a las cotizaciones para financiar la subcuenta de solidaridad del Fosyga, fuente que financió en promedio un tercio de la inversión municipal en salud (Gráfico 2 panel B). Tal porcentaje pasó de 1,5% entre 2007 y febrero de 2011 a 0,17% entre marzo de 2011 y 2012, para luego en 2013 retornar a su proporción normal (MSPS, 2014a). Dicha disminución se formalizó mediante la Resolución 477 de 2011, con el objetivo de liberar recursos para fortalecer la subcuenta de compensación y de promoción y prevención (MPS, 2010).

GRÁFICO 2. GASTO MUNICIPAL EN EL SECTOR SALUD POR DESTINO Y FUENTES, 2007-2013
(billones de pesos constantes de 2013)



Fuente: DNP; cálculos del autor.

Vale la pena aclarar que dentro de esta coyuntura los aportes de la nación a la subcuenta de solidaridad se duplicaron, con la finalidad de sostener la unificación del plan de beneficios de ambos regímenes. Es por ello que las regalías perdieron peso dentro de las fuentes de financiamiento del gasto departamental en salud entre 2012 y 2013 (Gráfico 1 panel B). Lo anterior, teniendo en cuenta que el artículo 145 de la Ley 1530 de 2012 (Sistema General de Regalías) dispuso que estos recursos pueden disminuir a medida que aumenten los aportes de la Nación para la financiación del régimen subsidiado (MSPS, 2013a).

3.2 DIFERENCIAS TERRITORIALES EN EL GASTO PÚBLICO EN SALUD

Existen diferencias en el gasto en salud ejecutado por los entes territoriales. Como muestra el Mapa 1, en 2013 el gasto en salud per cápita de un departamento difiere con el de los municipios de su jurisdicción. Además, este contraste también se hace palpable al comparar departamentos o municipios.

La diferencia entre los departamentos y los municipios radica en las competencias y recursos asignados a cada ente. En otras palabras, la financiación de la afiliación al régimen subsidiado de la población pobre y vulnerable, que en

2013 participó con casi tres cuartas partes del gasto territorial en salud, recae exclusivamente en los municipios, quienes concentraron un 95,7% de estos recursos. El resto (4,3%) fue ejecutado por los departamentos que cumplen de manera especial esta competencia, como son los que tienen corregimientos departamentales (Amazonas, Guainía y Vaupés), los que reciben recursos del SGP para financiar la afiliación de la población mediante subsidios a la demanda, y el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (art. 7, par. 1, Resolución 3042 de 2007).

Partiendo de lo anterior, se puede explicar la diferencia dentro de un mismo nivel territorial, específicamente entre departamentos. No obstante, entre municipios la divergencia reside principalmente en la UPC-S¹⁶ asignada a cada territorio. Esta puede incluir un valor adicional por concepto de dispersión geográfica, es decir, aquellas áreas donde hay una menor densidad poblacional y, por tanto, mayores costos de atención, derivados, entre otros, del transporte de pacientes. Es por esto que aquellos municipios que destinaron mayores recursos para la salud (quintil 5), como muestra el Mapa 1, panel B, tienden a ubicarse en zonas de la periferia. Asimismo, la UPC-S puede incluir un valor diferencial aplicado a las zonas geográficas que presenten mayor siniestralidad con respecto al resto de municipios del país¹⁷.

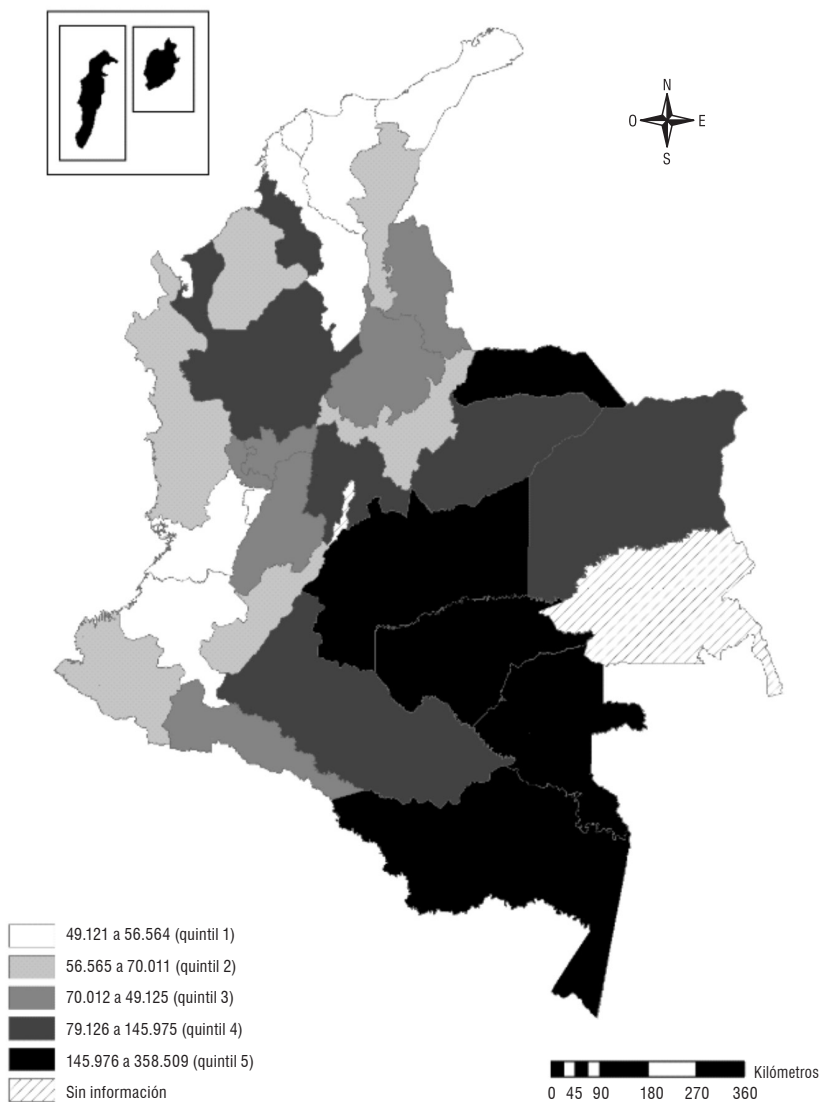
Si bien el gasto en salud difiere dentro de un mismo nivel territorial, no se encontraron indicios de desigualdad. Lo anterior porque en 2013 el gasto per cápita promedio de los departamentos y municipios que más invirtieron en el sector (quintil 5) supera en 4 y 3 veces, respectivamente, el gasto por persona de los departamentos y municipios que menos invirtieron (quintil 1), como indica el Gráfico 3. Es importante señalar que en los municipios esta relación se mantiene desde 2007, a pesar de que el gasto creció en términos reales; mientras que en los departamentos, donde los recursos decrecieron entre un año y otro, se redujeron las diferencias entre los entes que más gastaron, en comparación con los que menos (Gráfico 3).

¹⁶ Unidad de pago por capitación del régimen subsidiado. Es el valor reconocido por cada uno de los afiliados en este régimen para cubrir el plan de beneficios al que tienen derecho (POS del régimen subsidiado).

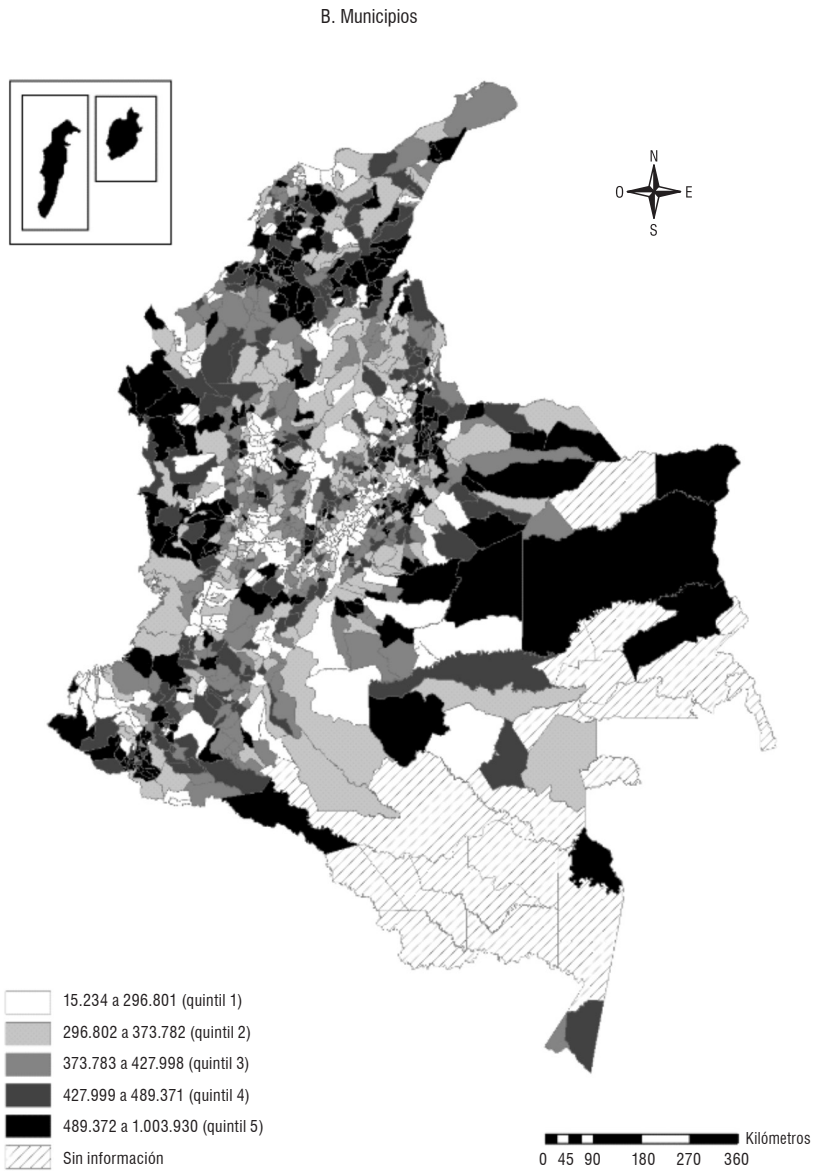
¹⁷ Este diferencial es aplicado a las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla y los municipios conurbados de Soacha, Bello, Itagüí, Envigado, Sabaneta y Soledad. Para más detalle sobre la UPC adicional y diferencial véanse los artículos 9 y 10 del Acuerdo 19 de 2010 de la Comisión de Regulación en Salud.

MAPA 1. GASTO EN SALUD PER CÁPITA POR DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS, 2013 (pesos)

A. Departamentos

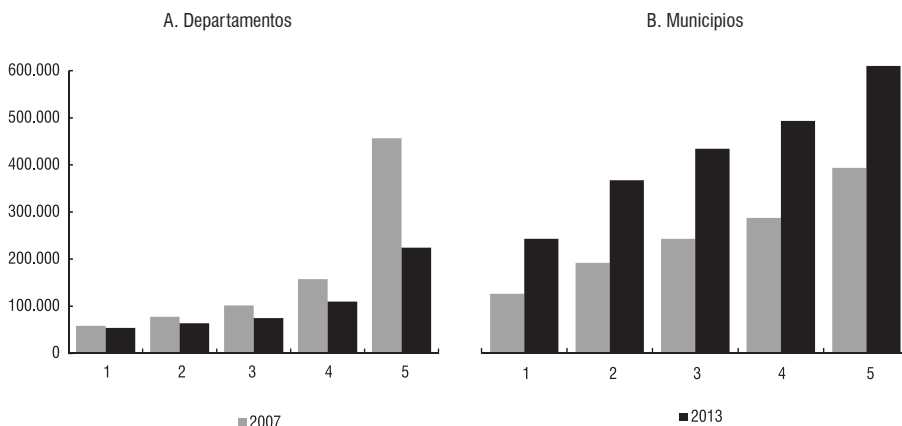


MAPA 1. (CONTINUACIÓN) GASTO EN SALUD PER CÁPITA POR DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS, 2013
(PESOS)



Fuente: DNP y DANE; cálculos del autor.

GRÁFICO 3. GASTO EN SALUD PER CÁPITA POR QUINTIL, EN DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS, 2007 Y 2013
(pesos constantes de 2013)



Fuente: DNP y DANE; cálculos del autor.

4. RESULTADOS DE CADA SUBCUENTA DE GASTO

En esta sección se analiza el alcance que han tenido los principales rubros del gasto de inversión en salud, desde cada una de las subcuentas que integran los fondos, acorde con las competencias territoriales.

4.1 RÉGIMEN SUBSIDIADO DE SALUD: LA EQUITAD, EL PRINCIPAL LOGRO

Por medio de esta subcuenta se financia la afiliación al régimen subsidiado de la población pobre identificada por cada entidad territorial. Específicamente, corresponde a los recursos ejecutados para financiar la UPC-S que garantiza el acceso a los servicios de salud de dicha población acorde con su plan de beneficios. También, financia las acciones de inspección, vigilancia y control en las entidades territoriales, ejercidas por la Superintendencia Nacional de Salud, con el 0,2% de los recursos del régimen subsidiado de los distritos y municipios¹⁸. Asimismo, con el 0,4% de los recursos de esta subcuenta, se respaldan los servicios de interventoría del régimen, con el objeto de verificar el cumplimiento del contrato de aseguramiento, el acceso a los servicios, el

¹⁸ Desde 2012 este porcentaje corresponde a 0,4%.

flujo y uso de los recursos, además de las acciones que contribuyan al mejoramiento continuo. Por último, se encuentran los pagos realizados a las IPS por concepto de giro directo¹⁹.

La afiliación de la población pobre al régimen subsidiado demandó, en promedio, COP 7,3 billones anuales, entre 2007 y 2013 (1,27% del PIB). De esta forma, concentró el 95,3% de los fondos de la subcuenta en mención, la cual fue financiada en un 80% por los recursos del SGP y el Fosyga (Cuadro 4). Hasta 2011 los recursos para la afiliación se ejecutaban mediante celebración de contratos entre los entes territoriales y las EPS para la continuidad y ampliación de los asegurados. A raíz de los cambios introducidos por la Ley 1438 de 2011, se suspenden estos contratos, limitando las competencias de los entes al seguimiento y control del aseguramiento de los afiliados dentro de su jurisdicción. Por ende, le concedió a las EPS realizar la afiliación de potenciales beneficiarios en un contexto de cobertura universal²⁰ (MSPS, 2013a).

CUADRO 4. RECURSOS TERRITORIALES DEL RÉGIMEN SUBSIDIADO DE SALUD, 2007-2013
(promedio porcentual anual de participación)

FUENTE / DESTINO	AFLIACIÓN	INTERVENTORÍA Y SUPER-INTENDENCIA DE SALUD	PAGO IPS (GIRO DIRECTO)	OTROS ^{a/}	TOTAL FUENTES
SGP	46,9	0,1	0,3	1,2	48,5
Recursos propios	2,9	0,1	0,1	0,5	3,5
Otros	1,9	0,0	0,2	0,4	2,5
Regalías	2,4	0,0	0,0	0,1	2,5
Cofinanciación	4,9	0,0	0,0	0,1	5,0
Fosyga	33,3	0,1	0,2	1,1	34,7
Rentas cedidas	3,2	0,1	0,0	0,0	3,3
Total destino	95,3	0,4	0,8	3,5	100,0

Nota: recursos territoriales = recursos de los departamentos y municipios.

^{a/} Incluye: reservas de inversión, pago de déficit de inversión y pago de deuda de contratos.

Fuente: DNP; cálculos del autor.

En la actualidad cerca del 96% de la población colombiana se encuentra asegurada. Es una cobertura similar a la observada en la mayoría de países miembros de la OCDE (Fedesarrollo, 2012; Muñoz, 2012). De esta forma, prácticamente se triplicó la cobertura existente antes de la Ley 100/93, con lo cual el país está cercano a la cobertura universal (Pinto y Muñoz, 2010).

¹⁹ Mecanismo introducido por el Decreto 3260 de 2004 (art. 6) para optimizar el flujo de los recursos, cuando las aseguradoras tengan dificultades para el pago a los prestadores.

²⁰ De esta manera, los recursos por concepto de UPC son girados por el MSPS de forma directa a los aseguradores, a nombre de las entidades territoriales.

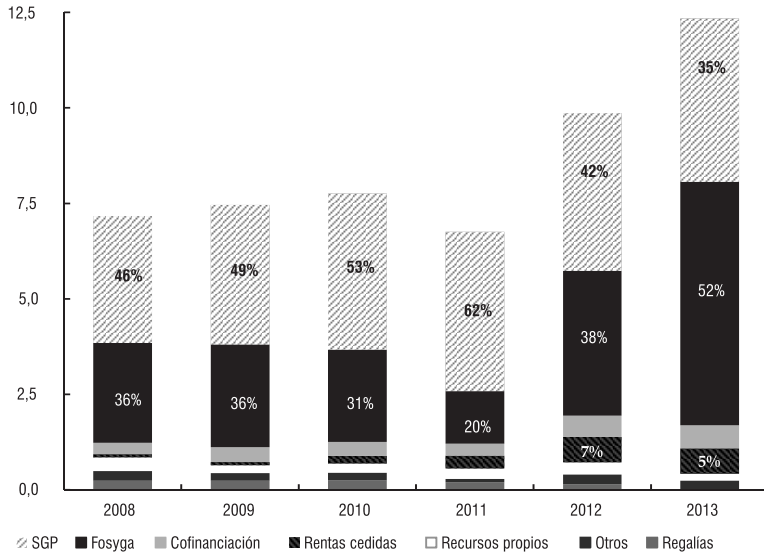
Para tal logro, la Ley 1122/07 dio un paso importante al establecer que para el año 2010 debería estar cubierta toda la población susceptible de ser afiliada al régimen subsidiado, es decir, todos los individuos clasificados en los niveles I, II y III del Sistema de Identificación y Selección de Beneficiarios (Sisbén) aptos para pertenecer al régimen en cuestión (Orozco, 2014; Observatorio de la Seguridad Social, 2012).

Es evidente que los buenos resultados en términos de cobertura han sido impulsados por la mayor afiliación en el régimen subsidiado (Orozco 2014, Muñoz, 2012). En palabras de Fedesarrollo (2012), entre 2000 y 2011 el número de asegurados en el mencionado régimen aumentó en 13,7 millones de personas, en tanto en el contributivo el avance fue de 9 millones. No obstante, la formalización laboral inducida por el sistema de salud ha permitido que la diferencia en el número de asegurados entre ambos regímenes no sea muy grande (Núñez y Zapata, 2012). Asimismo, se esperaba que la cobertura del contributivo mejorara acorde con la efectividad de las políticas de formalización laboral incluidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y en la Ley de Primer Empleo (Ley 1429 de 2010) (Muñoz, 2012).

Los avances en cobertura han requerido un importante esfuerzo financiero. En términos reales, los recursos territoriales para afiliación en el régimen subsidiado crecieron en un 15,7% anual, en promedio entre 2008 y 2013. En ese sentido, se requirieron COP 5,9 billones durante ese lapso para financiar el acceso a servicios de cuatro millones de nuevos afiliados (gráficos 4 y 5). De este modo, cada nuevo asegurado le costó al Estado COP 1,4 millones, un poco más del doble de la UPC anual del régimen contributivo para 2015, fijada en COP 629.974 (Resolución 5925 de 2014). Este hecho está asociado con que desde mediados de 2012 se igualaron los planes de beneficios de ambos regímenes, razón por la cual se observa un importante aumento en el gasto a partir de ese mismo año (Gráfico 4). La anterior nivelación, según el MSPS (2013a), constituye uno de los más importantes logros en materia de equidad en salud. Cabe destacar que dentro de esta coyuntura los aportes de la nación se duplicaron, circunstancia que motivó un mayor aporte de la subcuenta de solidaridad del Fosyga dentro de la financiación (Gráfico 4).

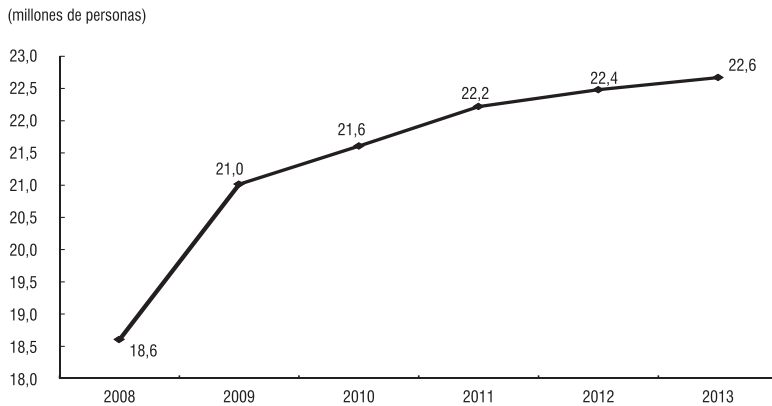
Los logros en aseguramiento también constituyen un importante avance en términos de equidad, puesto que la mayor cobertura se ha concentrado en la población más pobre (Guzmán, 2017; Núñez y Zapata, 2012; Pinto y Muñoz, 2010). Este hecho se puede corroborar en el Mapa 2, donde los departamentos más pobres fueron cobijados por una mayor cobertura del régimen subsidiado, sobre todo en Chocó, Vichada, Guainía, Córdoba, Sucre y Magdalena.

GRÁFICO 4. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL GASTO TERRITORIAL EN RÉGIMEN SUBSIDIADO, 2008-2013
(billones de pesos constantes de 2013)



Nota: gasto territorial = gasto de los departamentos y municipios.
Fuente: DNP: cálculos del autor.

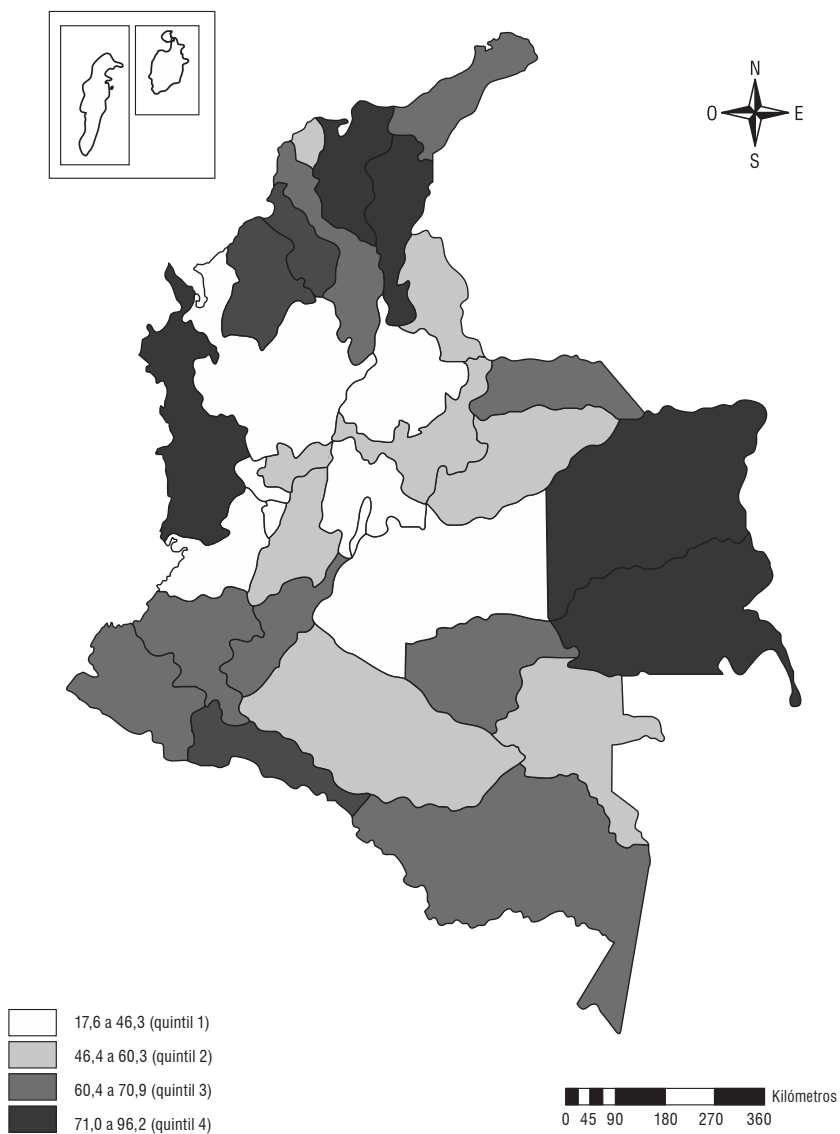
GRÁFICO 5. PERSONAS AFILIADAS AL RÉGIMEN SUBSIDIADO, 2008-2013



Fuente: MSPS (Base única a diciembre de cada año).

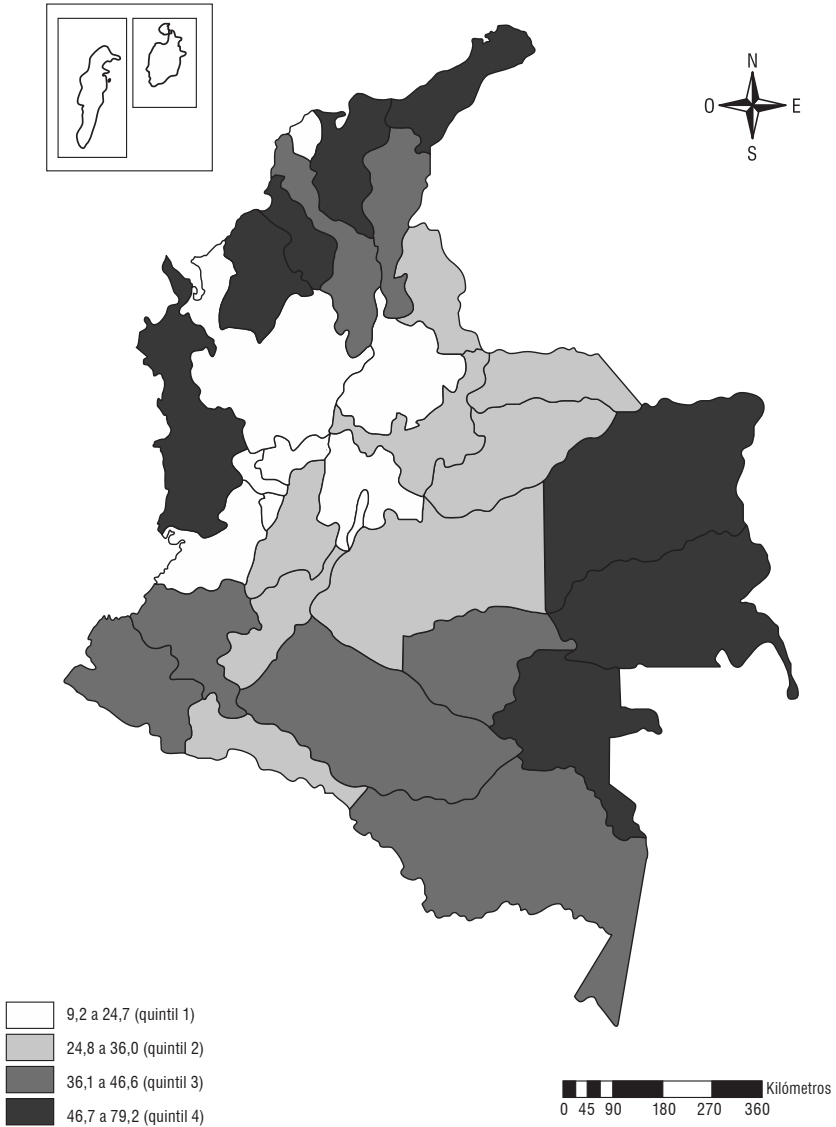
MAPA 2. COBERTURA DEL RÉGIMEN SUBSIDIADO Y POBLACIÓN POBRE^{a/} (porcentaje)

A. Cobertura por departamentos, promedio 2008-2013



MAPA 2. (CONTINUACIÓN) COBERTURA DEL RÉGIMEN SUBSIDIADO Y POBLACIÓN POBRE^{a/}
(porcentaje)

B. Personas con NBI por departamentos, 2005



^{a/} La correlación entre ambas variables fue de 0,8346 (estadísticamente significativa al 1%, 5% y 10%), según la correlación por rangos de Spearman.

Fuente: MSPS y DANE; cálculos del autor.

4.3 PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LA POBLACIÓN POBRE NO ASEGURADA: EL DESCENSO DE LOS RECURSOS DE OFERTA

Desde esta subcuenta se proveen los recursos destinados a garantizar la prestación de servicios a la población pobre que no se encuentra asegurada (PPNA) y la prestación de servicios no incluidos en el plan de beneficios del régimen subsidiado para los afiliados en este esquema (No POS).

Esta subcuenta concentró, en promedio, el 20,4% del gasto territorial en salud entre 2007 y 2013. Tuvo como principal destino la prestación de servicios a la población pobre no asegurada, con una participación media de 79,2% (Gráfico 6 panel A). Los recursos del SGP financiaron un poco más de la mitad de las erogaciones de la subcuenta, seguidos por los recursos propios (15,5%) (Gráfico 6 panel B).

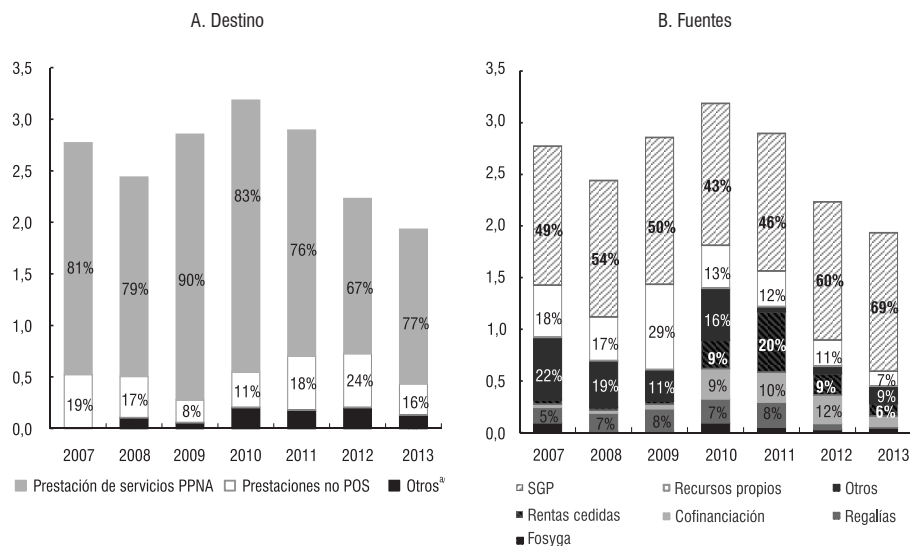
El gasto por prestación de servicios a la población pobre no asegurada cayó, en términos reales, en un 4,5% promedio anual (Gráfico 6). Lo anterior porque a mayor cobertura en el régimen subsidiado menor el número de no asegurados. Este hecho contribuyó de manera significativa al descenso de la subcuenta, dentro de la cual un 69,1% de los recursos fueron ejecutados por los departamentos y el resto (30,9%) por los municipios y distritos. Esta diferencia está asociada con la forma como se distribuyen y asignan los recursos del SGP, principal fuente de financiación de la subcuenta, dentro de los entes territoriales²¹.

A diferencia del gasto por prestaciones no POS en el régimen contributivo, en el subsidiado tal rubro no ha generado serios desequilibrios financieros. En el contributivo, este gasto, que es asumido por el Fosyga, agotó los excedentes de la subcuenta de compensación con un amplio crecimiento en los recobros (Núñez y Zapata, 2012; Salazar, 2011; Santamaría *et al.*, 2011b; Melo y Ramos, 2010; Forero *et al.*, 2010)²². En el subsidiado, si bien las prestaciones no POS fueron importantes en el gasto departamental en salud, en el global territorial representaron un 3,2% y en la subcuenta un 15,9%, en promedio durante el período de análisis.

²¹ Con base en los Conpes Sociales 111, 112, 122, 136, 145, 158 y 163 a los departamentos correspondió, en promedio entre 2007 y 2013, el 71,0% de los recursos del SGP- Salud para prestación de servicios a la población pobre en lo no cubierto con subsidios a la demanda.

²² Los usuarios del sistema pueden acceder a servicios y medicamentos no POS por medio de la acción de tutela o solicitud a los comités técnicos científicos (CTC). En el régimen contributivo las EPS cubren el 50% de los eventos no POS aprobados mediante tutelas, el resto lo cubre el Fosyga. Este fondo financia el 100% cuando el evento es aprobado directamente por los CTC. En el subsidiado los entes territoriales asumen el costo, con la restricción de que este debe ser asegurado, en gran parte, por los departamentos debido a que la cobertura del POS de este régimen incluye la atención de primer nivel, que es responsabilidad municipal (Forero *et al.*, 2010).

GRÁFICO 6. GASTO TERRITORIAL EN PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LA POBLACIÓN POBRE NO ASEGURADA, 2007-2013
(billones de pesos constantes de 2013)



Nota: gasto territorial = gasto de los departamentos y municipios.

a/ Incluye: reservas de inversión y pago de déficit.

Fuente: DNP; cálculos del autor.

Además, el gasto no POS por afiliado más alto, registrado en San Andrés y Providencia, solo representó un 22,5% de la UPC subsidiada en 2014. No obstante, es importante resaltar que Caldas, Norte de Santander, Santander y Tolima, que se ubicaron por encima del promedio nacional (Gráfico 7), también registraron un alto número de tutelas en salud por persona. Los dos primeros departamentos se encuentran dentro de los que más solicitaron el derecho a la salud mediante tutelas (Anexo 4)²³.

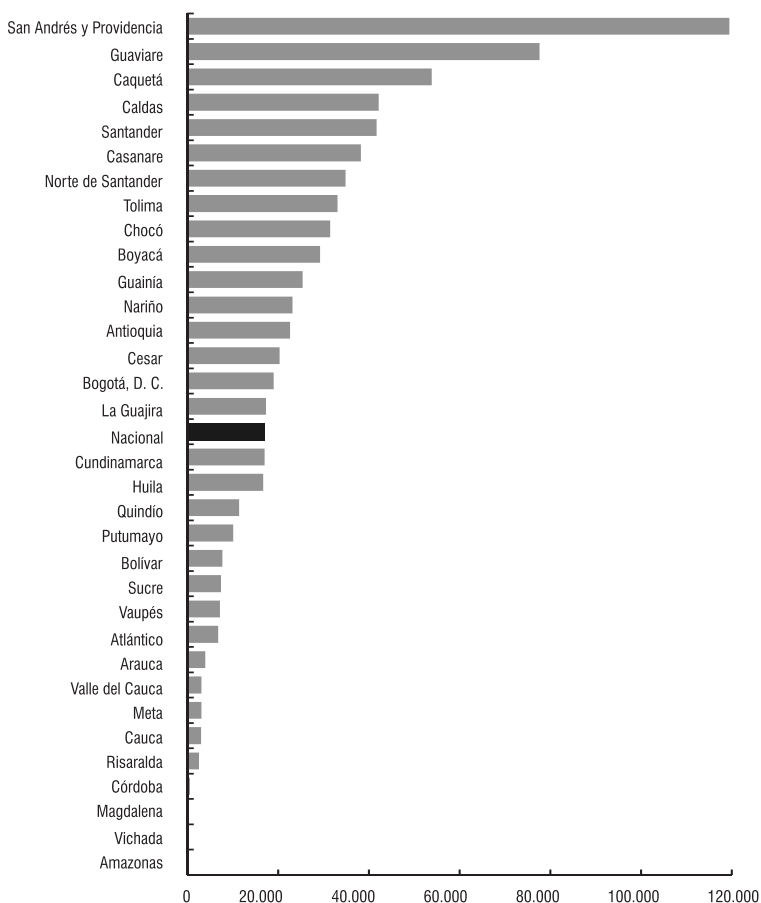
4.4 SALUD PÚBLICA COLECTIVA: RESULTADOS INSUFICIENTES

La descentralización en salud pública (Ley 10 de 1990 y Ley 60 de 1993) asignó a las entidades territoriales responsabilidades directas en cuanto a la administración de la red pública hospitalaria y el planteamiento y desarrollo de los programas de atención básica en su territorio. Con la creación

²³ Las tutelas pueden ser instauradas por afiliados en ambos regímenes.

del sistema de salud actual (Ley 100 de 1993), las acciones de salud pública quedaron enmarcadas en el Plan de Atención Básica (PAB) delineado por el MSPS e implementado por los entes territoriales (Diagrama 3). No obstante, estas acciones presentaron serias dificultades por vacíos en la reglamentación, deficiente gestión territorial condicionada por su débil capacidad técnica, escasa complementariedad entre el PAB y el POS, y poca coordinación entre los PAB departamentales y municipales (MSPS, 2012; Balladelli *et al.*, 2009).

GRÁFICO 7. GASTO EN PRESTACIONES NO POS POR AFILIADO AL RÉGIMEN SUBSIDIADO, PROMEDIO ANUAL, 2007-2013
(pesos)



Fuentes: DNP (gasto) y MSPS (afiliados); cálculos del autor.

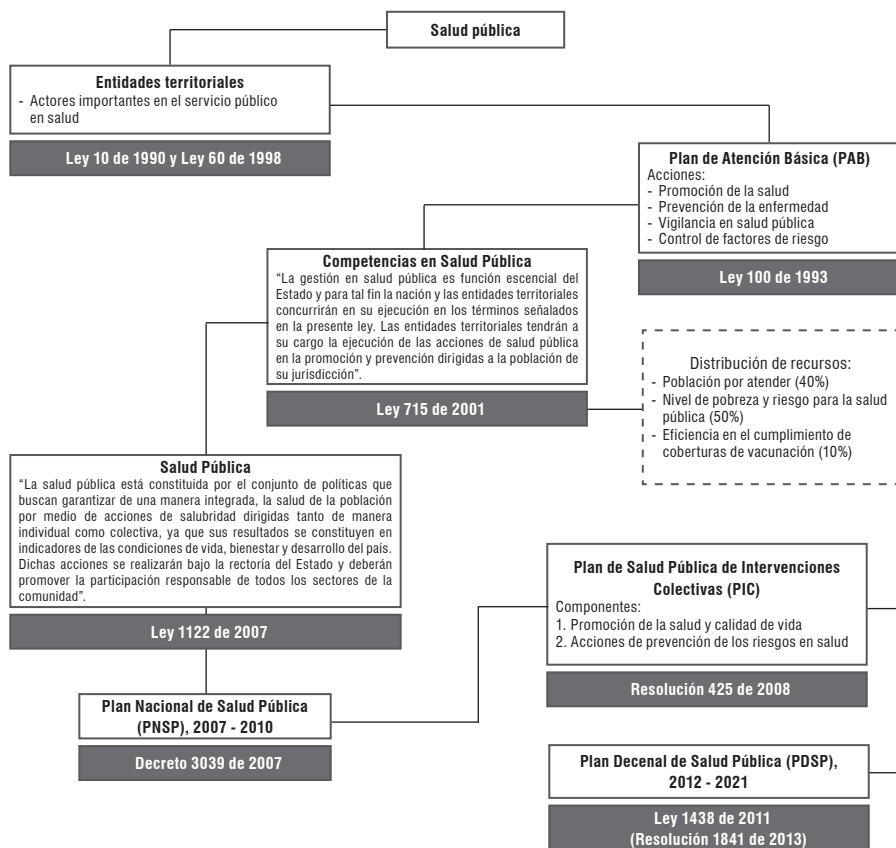
La Ley 715 de 2001 intentó corregir estas dificultades al transferir a los municipios algunas de las acciones de promoción y prevención contenidas en el POS, al definir criterios en la distribución de recursos y al fijar competencias claras entre los distintos actores. Aun así, persistieron problemas, como el bajo nivel técnico en los municipios, poca asistencia nacional y departamental, y subejecución de las metas del PAB y de las acciones de promoción y prevención del POS subsidiado (Balladelli *et al.*, 2009). Estos hechos marcaron la necesidad de implementar una política de salud pública para el país. Ante esto, la Ley 1122 de 2007 introdujo el Plan Nacional de Salud Pública (PNSP) para el período 2007-2010. En este escenario fue necesario acoplar el plan dentro de las acciones a cargo de los entes territoriales. Para ello, se implementó el PIC, compuesto por: i) promoción de la salud y calidad de vida, y ii) prevención de los riesgos en salud²⁴ (Diagrama 3).

Para su ejecución, las acciones en salud pública demandaron, en promedio, COP 1,15 billones anuales durante 2007-2013 (9,5% del gasto territorial en salud). Este gasto financió esencialmente las actividades de promoción y prevención dentro del PIC, así como la gestión para el desarrollo del PNSP; la vigilancia de factores de riesgo ambiental, laboral y sanitario, y los laboratorios en salud pública que brindan apoyo a la vigilancia y al control de enfermedades. En promedio, un 59,5% de estos recursos fueron destinados a la prevención y promoción, rubros que en conjunto con la gestión, concentraron el 83,0% de los fondos de la subcuenta, la cual se financió en un 88,0% con las rentas del SGP, los recursos propios y las regalías (Gráfico 8).

El gasto en salud pública registró un crecimiento real anual de 2,1% (promedio) entre 2007 y 2013. Los recursos propios y el SGP fueron las fuentes de financiación de mayor contribución sobre este crecimiento. Dentro de la evolución del gasto sobresale el bajo nivel registrado en 2012, ocasionado, en gran medida, por la disminución del aporte de las regalías al sector (sección 4.1 y Gráfico 8, panel B). Los recursos propios contrarrestaron esta circunstancia con un importante incremento en el año siguiente, que permitió que el gasto alcanzara su segundo nivel más alto durante el período estudiado. Por destino, el gasto en promoción y prevención adquirió una mayor participación desde 2009, ante las menores erogaciones para la gestión. Aunque este último concepto retornó a los niveles iniciales, probablemente por motivo del proceso de articulación del Plan Decenal de Salud Pública en los territorios (Gráfico 8, panel A).

²⁴ En adelante, para simplificar, promoción y prevención. Además, es importante mencionar que en la actualidad se encuentra vigente el Plan Decenal de Salud Pública, 2012-2021, cuyo empalme con los planes territoriales de salud se inició en septiembre de 2013 y su implementación empezó en 2014 (MSPS, 2013b).

DIAGRAMA 3. LA SALUD PÚBLICA EN EL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO



Fuentes: MSPS(2012) y Balladelli *et al.* (2009); elaboración del autor.

Los programas para mejorar la salud infantil, la salud sexual y reproductiva, la situación nutricional, la seguridad sanitaria y para disminuir las enfermedades transmisibles y las zoonosis agruparon, en promedio, el 86,0% del gasto en prevención y promoción (Gráfico 9). Los dos primeros adquirieron una mayor representatividad a lo largo del período.

GRÁFICO 8. GASTO TERRITORIAL EN SALUD PÚBLICA, 2007-2013
(billones de pesos constantes de 2013)

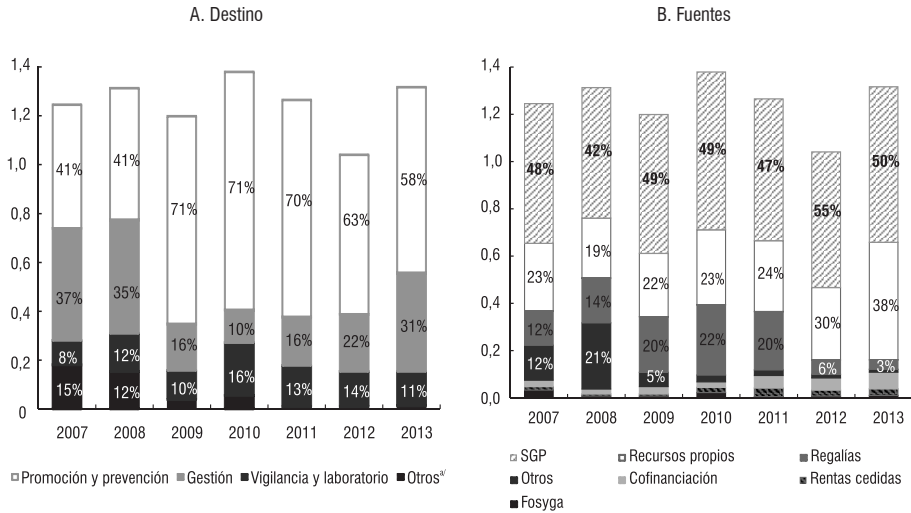
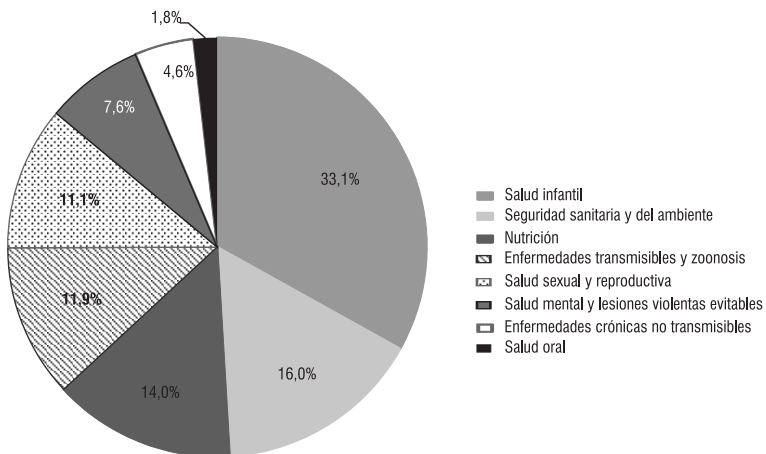
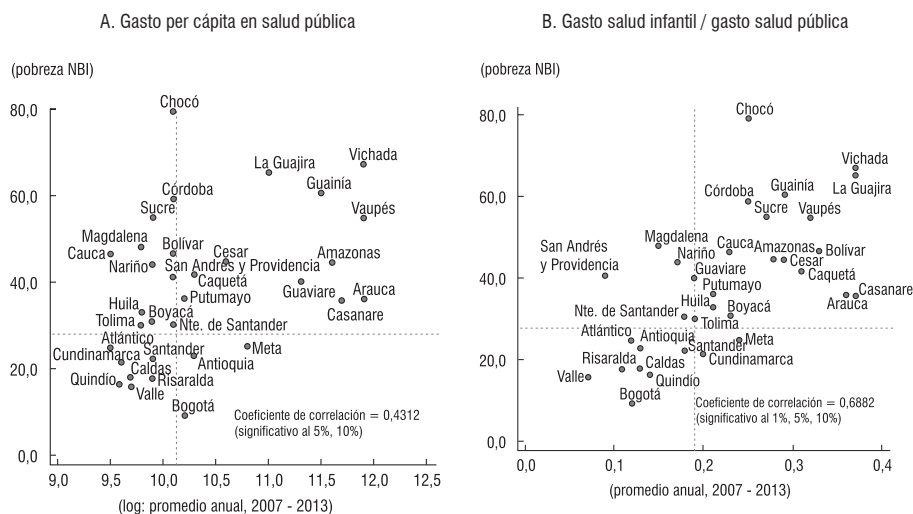


GRÁFICO 9. DESTINO DEL GASTO TERRITORIAL EN PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN, 2007-2013
(promedio anual)



El Gráfico 10 panel A muestra una asociación positiva entre la pobreza y el gasto por persona en salud pública para los departamentos colombianos. Dicha relación es más palpable cuando se tiene en cuenta la proporción de este egreso destinado a la salud infantil (Gráfico 10, panel B). En otras palabras, se puede afirmar que los departamentos más pobres priorizan sus erogaciones en mejorar la salud de los niños. En particular, territorios con una alta incidencia de pobreza como La Guajira, Vichada, Guainía y Vaupés tienen gastos per cápita que exceden el nacional. Además, estos departamentos, en conjunto con Chocó, Córdoba y Sucre (que también tienen altos niveles de pobreza), presentan una alta proporción del gasto enfocado a la salud infantil.

GRÁFICO 10. GASTO EN SALUD PÚBLICA Y POBREZA POR DEPARTAMENTOS



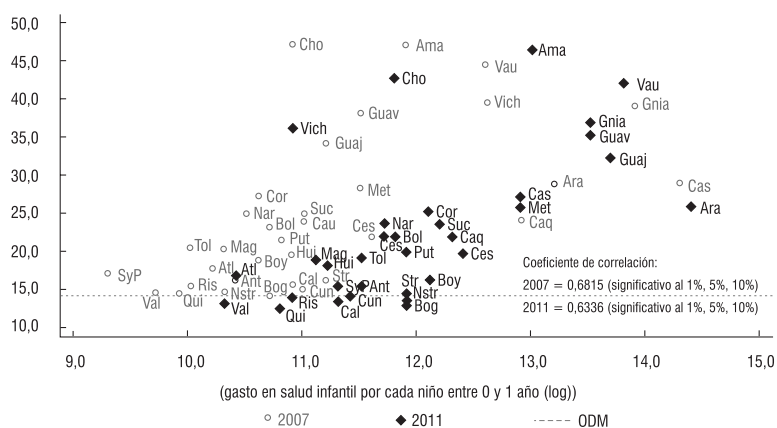
Nota: los valores de gasto corresponden al departamento y los municipios de su jurisdicción. La pobreza está medida por personas en NBI, según el censo general de 2005. Se utilizó la correlación por rangos de Spearman. La línea punteada indica el valor nacional.

Fuente: DNP y DANE; cálculos del autor.

La explicación de este hecho es que el componente del SGP para salud pública tiene como criterio de distribución el principio de equidad, el cual, según el artículo 52 de la Ley 715 de 2001, concentra el 50% de estos recursos y debe ser asignado a cada entidad territorial, de acuerdo con su nivel de pobreza y los riesgos en salud de su población (Diagrama 3). Cabe agregar que los departamentos mencionados financiaron el 80% de sus egresos con dineros del SGP, con excepción de La Guajira, donde la mitad correspondió a las regalías.

A pesar de lo anterior, no es posible deducir que el gasto está siendo efectivo en sus propósitos. Uno de los objetivos de desarrollo de milenio (ODM) para Colombia es el de alcanzar una tasa de mortalidad infantil (TMI) de 14 por cada 1.000 nacidos vivos. La importancia de la TMI no es menor, pues se utiliza como indicador de la salud infantil, de las condiciones de salubridad, del desarrollo social y económico y de la salud general (Acosta y Romero, 2017). El Gráfico 11 es concluyente con respecto a varios aspectos. En primer lugar, los esfuerzos fiscales en la salud pública no han sido suficientes para lograr el ODM de reducir la mortalidad infantil en la mayor parte de las regiones de Colombia: el 78,8% de los departamentos y el 82,2% de los municipios no han cumplido esta meta.

GRÁFICO 11. GASTO EN SALUD INFANTIL Y TASA DE MORTALIDAD INFANTIL, 2007 Y 2011
(porcentaje)



Nota: se utilizó la correlación por rangos de Spearman. Las líneas punteadas en el eje vertical indican el valor nacional para ambos periodos.
 Fuente: DNP y DANE; cálculos del autor.

En segundo lugar, las tasas de mortalidad infantil más altas se presentaron en zonas pobres, es decir, en Vichada, Chocó, Vaupés, Guainía, La Guajira, Amazonas y Guaviare. Sumado a esto, sus registros no mejoraron significativamente durante el período de análisis. Este hecho cobra relevancia en los últimos cinco departamentos, cuando se observa que el gasto en salud infantil por infante superó al nacional, en cada período, especialmente en Vaupés, Guainía y La Guajira, territorios donde según los reportes predominó la salud de los niños dentro del gasto.

4.4 OTROS GASTOS EN SALUD: MÁS INVERSIÓN, ESCASO RENDIMIENTO

En términos generales, este rubro financia los proyectos de investigación en salud, las inversiones en la red pública hospitalaria (según el plan bienal de inversiones públicas para la prestación de los servicios de salud), la cartera con aseguradores y prestadores y otros gastos. De este último, sobresalen las erogaciones para garantizar el pago del pasivo prestacional del sector salud y para el desarrollo de las acciones de reorganización de redes de prestación de servicios.

Esta subcuenta fue la de menor participación dentro del gasto territorial en salud (7,6% en promedio durante 2007-2013). El 58,4% se concentró en los departamentos. Tuvo como principal destino los desembolsos para inversión en la red pública y otros gastos, componentes que demandaron el 87,2% de sus fondos (Cuadro 5). Su principal fuente de financiación provino de los recursos propios (44,2%), concepto que en conjunto con las regalías y otros rubros suministraron un poco más de tres cuartas partes de las rentas.

CUADRO 5. RECURSOS TERRITORIALES DE LA SUBCUENTA DE OTROS GASTOS EN SALUD, 2007-2013
(promedio porcentual anual de participación)

FUENTE / DESTINO	INVESTIGACIÓN EN SALUD	INVERSIONES EN LA RED PÚBLICA	CARTERA CON ASEGURADORES Y PRESTADORES	OTROS ^{a/}	TOTAL FUENTES
SGP	0,4	1,3	1,4	3,1	6,2
Recursos propios	1,2	16,6	3,1	23,3	44,2
Otros	0,4	5,8	1,5	10,0	17,7
Regalías	0,3	13,5	0,6	2,2	16,7
Cofinanciación	0,1	1,9	1,9	4,0	7,9
Fosyga	0,0	0,3	0,6	0,5	1,4
Rentas cedidas	0,6	2,7	0,7	1,9	5,9
Total destino	3,0	42,1	9,8	45,1	100,0

Nota: recursos territoriales = recursos de los departamentos y municipios.

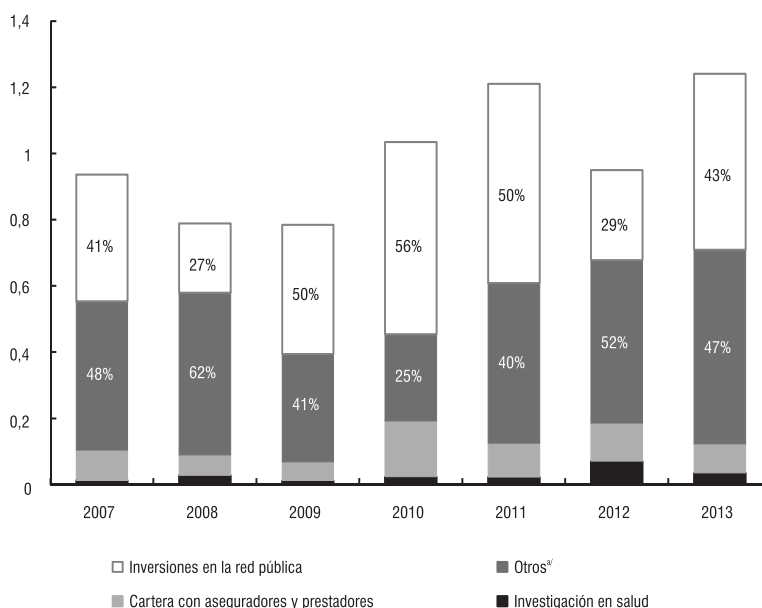
^{a/} Incluye: reorganización de redes de prestadores de servicios de salud (2007-2013), pago de deuda de infraestructura (2007), pago del pasivo prestacional (2007-2013), pago de otras deudas (2007-2013), reservas de inversión (2007-2010), pago de déficit (2009), promoción social (2012-2013), otros gastos en emergencias y desastres (2012-2013), y programas de saneamiento fiscal y financiero de los prestadores públicos (2013).

Fuente: DNP; cálculos del autor.

La subcuenta de otros gastos en salud registró un crecimiento promedio anual de 7,0%, donde las inversiones en la red pública aportaron 5 pp (gráfico 12). Dicho gasto corresponde específicamente a inversiones en infraestructura física y en dotación de equipos biomédicos para prestar servicios de salud (Resolución 2514 de 2012, MSPS).

El MSPS (2012) destaca el crecimiento de la capacidad instalada (número de camas en los hospitales de primer nivel y salas operatorias en los de segundo y tercer nivel), la oferta de servicios y la producción de los hospitales públicos. Con base en la OMS (2014, 2007) y Orozco (2014), en Colombia el número de camas hospitalarias por cada mil habitantes pasó de 1,2 a 1,4 entre 2004 y 2012, por debajo de la norma internacional recomendada por la OMS: de 4 a 4,75 camas para poblaciones mayores de 100.000 personas. Igualmente, el porcentaje de ocupación de camas hospitalarias públicas aumentó en 3 pp entre 2007 y 2011, a pesar de que el número de estas por cada mil habitantes permaneció estable, de acuerdo con Guzmán (2017) y según cifras del Sistema de Gestión de Hospitales Públicos (SIHO) del Ministerio de Salud y Protección Social.

GRÁFICO 12. DESTINO DEL GASTO TERRITORIAL EN OTROS GASTOS EN SALUD, 2007-2013
(billones de pesos constantes de 2013)

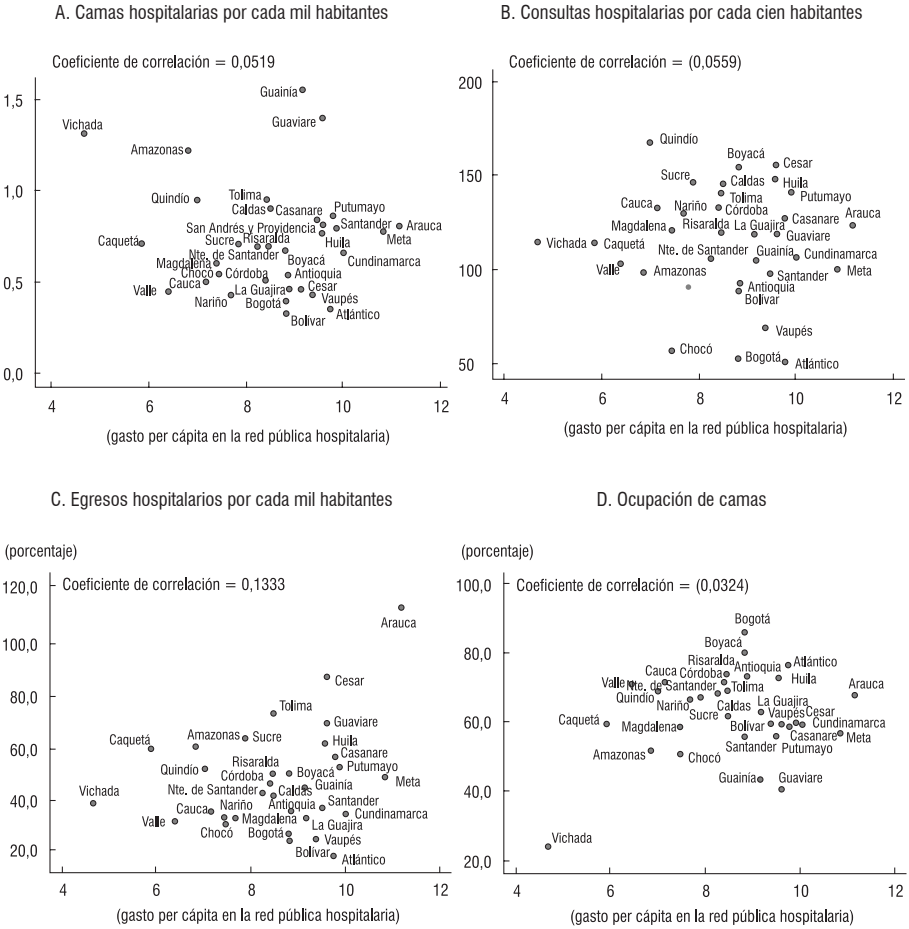


Nota: gasto territorial = gasto de los departamentos y municipios.

* Incluye: reorganización de redes de prestadores de servicios de salud (2007-2013), pago de deuda de infraestructura (2007), pago pasivo prestacional (2007-2013), pago de otras deudas (2007-2013), reservas de inversión (2007-2010), pago de déficit (2009), promoción social (2012-2013), otros gastos en emergencias y desastres (2012-2013), y programas de saneamiento fiscal y financiero de los prestadores públicos (2013).

Fuente: DNP; cálculos del autor.

GRÁFICO 13. GASTO DE INVERSIÓN EN LA RED PÚBLICA, CAPACIDAD INSTALADA Y PRODUCCIÓN DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS



Nota: los valores de gasto en la red pública hospitalaria corresponden al logaritmo natural del promedio per cápita entre 2007 y 2013. En el caso de las variables de capacidad instalada y producción de los hospitales, son promedios entre 2007 y 2011. Estos últimos solo cubren ese periodo por limitaciones en la información. Se utilizó la correlación por rangos de Spearman.

Fuente: DNP (gasto en la red pública) y MSPS (SIHO) (capacidad instalada y producción de los hospitales públicos); cálculos del autor.

Partiendo de lo anterior, el Gráfico 13 muestra la existencia de una alta dispersión entre el gasto de inversión en la red pública frente a la capacidad instalada y la producción de los hospitales públicos. Esto implica, posiblemente, que los mayores recursos destinados a la red pública hospitalaria no se están viendo reflejados en mejoras dentro de la infraestructura de servicios de estas instituciones. Desde el ámbito territorial, indica que aquellos

departamentos y los municipios de su jurisdicción que más invirtieron en la red pública no son los que poseen un mayor número de camas o prestaron mayores servicios hospitalarios por persona.

5. REFLEXIONES FINALES

Los resultados de este estudio indican que gran parte del gasto territorial en salud tuvo como principal destino financiar la atención de la población afiliada al régimen subsidiado, mientras una pequeña proporción se usó en apoyar las acciones de promoción y prevención y de inversión en la red pública hospitalaria. En otras palabras, el gasto de inversión en salud que los entes territoriales realizaron con recursos públicos tuvo un enfoque curativo antes que preventivo, además de una escasa orientación hacia la modernización de los hospitales públicos. Por tanto, es necesario que el esquema de gasto sea más equilibrado, de tal forma que se pueda mejorar el estado de salud de los colombianos y la calidad de los servicios de atención, sin generar un mayor nivel de egresos, asumiendo que cada rubro de gasto es efectivo en su propósito.

A pesar de que los recursos destinados a las acciones de promoción y prevención y de inversión en la red pública hospitalaria fueron bajos, estos aumentaron durante el período estudiado. Sin embargo, su alcance no ha sido fructífero a causa de la poca efectividad que han tenido para mejorar la salud infantil y la infraestructura de servicios de los hospitales públicos. En este contexto es recomendable intensificar las acciones de inspección, vigilancia y control en el uso de los recursos. Estas actividades deben contar con una mayor presencia en el ámbito regional y local; además, los entes ejecutores, la Supersalud y los departamentos, no deben entrar en conflicto de intereses con las entidades vigiladas. Igualmente, dichos agentes deben generar sinergias alrededor, puesto que en la práctica comparten la misma competencia.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia una posible ineficiencia en la asignación de los recursos dentro de las acciones de salud pública y de gestión de la oferta pública hospitalaria. Estos inconvenientes persisten desde principios de los años noventa, a pesar de las reformas introducidas para corregirlos, en especial por medio del fortalecimiento de la descentralización administrativa y el fomento de la gestión eficiente de los recursos. Por consiguiente, desde el ámbito de la salud pública se recomienda: i) fortalecer la capacidad técnica de los entes territoriales, en especial de los municipios; ii) alinear, dentro de un mismo objetivo el componente de promoción y prevención del PIC y del POS; iii) definir competencias claras entre los distintos actores, limitando la

sobrecarga, duplicidad y ambigüedad de funciones, y iv) vincular la distribución de los recursos al logro de metas sectoriales de acuerdo con los ODM y criterios de línea base.

Por el lado de la oferta pública hospitalaria, se recomienda: i) darle prioridad a la modernización de los hospitales públicos mediante la inversión en tecnologías costo-efectivas, la renovación de equipos y la provisión del talento humano idóneo y capacitado para su gestión; ii) promover e incentivar la adopción de buenas prácticas empresariales de cada prestador; iii) mejorar la capacidad instalada y la infraestructura de servicios de estas instituciones con base en estándares internacionales y criterios de línea base; por último, iv) asociar la asignación de los recursos, desde el plan bienal de inversiones, al avance en términos de eficiencia y calidad en la prestación de servicios.

A pesar de estos resultados, es importante destacar que el gasto en el régimen subsidiado generó un importante aporte dentro del propósito de cobertura universal. Dicha contribución ocurrió gracias al aseguramiento de la población más pobre, donde Chocó, Vichada, Guainía, Córdoba, Sucre y Magdalena fueron los departamentos más beneficiados. Lo anterior, sumado a la unificación de los planes de beneficios de ambos regímenes, significó un importante logro en materia de equidad. No obstante, estos hechos imponen un alto reto fiscal y financiero para el gobierno nacional, que para 2013 tuvieron un costo de COP 12,2 billones, financiado en un 50% por los recursos del Fosyga, donde los aportes de la nación a la subcuenta de solidaridad contribuyeron sustancialmente. Por tanto, el Estado debe definir si la cobertura total y la igualación de los planes seguirán sosteniéndose en gran parte de los aportes de la nación y, lo que es más importante, determinar si puede, desde el presupuesto general, mantener este aporte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, K. (2017). “La salud en las regiones colombianas: inequidad y morbilidad”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 1-42, Bogotá: Banco de la República.
- Acosta, K.; Romero, J. (2017). “Estimación indirecta de la tasa de mortalidad infantil en Colombia, 1964-2008”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 43-82, Bogotá: Banco de la República.
- Azuero, F. (2012). “La organización institucional y la regulación en el sistema general de seguridad social en salud en Colombia”, en O. Bernal y C.

- Gutiérrez (Comp.), *La salud en Colombia: logros, retos y recomendaciones*, Bogotá: Universidad de los Andes, Escuela de Gobierno, Ediciones Uniandes, pp. 183-207
- Arroyave, I. D. (2009). “La organización de la salud en Colombia”, Medellín: Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Disponible en: www.periodicoelpulso.com, Consultado el 23 de octubre de 2012.
- Balladelli, P. P.; Hernández, J.; Sempertegui, R. (2009). “Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010: Una construcción colectiva”, *Serie Cuadernos de Sistematización de Buenas Prácticas en Salud Pública en Colombia*, vol. 3. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, Bogotá, Colombia.
- Barón, G. (2007). “Cuentas de salud de Colombia 1993-2003. El gasto nacional en salud y su financiamiento”, Bogotá: Ministerio de la Protección Social.
- Bonet, J.; Pérez, G. J.; Ayala, J. (2016). “Contexto histórico y evolución del SGP en Colombia”, Bonet y Luis Armando Galvis (editores). *Sistemas de transferencias subnacionales: lecciones para una reforma en Colombia*, pp. 81-128, Bogotá: Banco de la República.
- Costa-Font, J.; Moscone, F. (2008). “The Impact of Decentralization and Inter-territorial Interactions on Spanish Health Expenditure”, *Empirical Economics*, vol. 34, pp. 167-184.
- Defensoría del Pueblo (2008-2014). “La tutela y los derechos a la salud y a la seguridad social 2007-2013”, Bogotá, Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (2002). “Distribución del Sistema General de Participaciones”, vigencia 2002, *Conpes Social*, vol. 57. Bogotá, Colombia.
- Escobar, M. L.; Giedion, U.; Giuffrida, A.; Glassman, A. L. (2010). “Colombia: Una década después de la reforma del sistema de salud”, en A. L. Glassman, M. L. Escobar, A. Giuffrida y U. Giedion (Eds.), *Salud al alcance de todos. Una década de expansión del seguro médico en Colombia*. Washington, D. C., Banco Interamericano de Desarrollo & The Brookings Institution, pp. 1-14
- Espitia, J. E. (2004). “La descentralización fiscal y el crecimiento económico: Evidencia para Colombia”, *Revista Ensayos Sobre Política Económica*, vol. 46, núm. 1 Edición Especial, Bogotá, Colombia: Banco de la República, pp. 186-248.
- Fedesarrollo. (2013). “La Ley Estatutaria de Salud: ¿legislando para arcángeles sin restricción de presupuesto?”, *Tendencia Económica*, vol. 130. Bogotá, Colombia.
- Fedesarrollo. (2012). “Las paradojas de la salud: Un sistema que ha sido ejemplo internacional podría estar en peligro”, *Tendencia Económica*, vol. 122. Bogotá, Colombia.

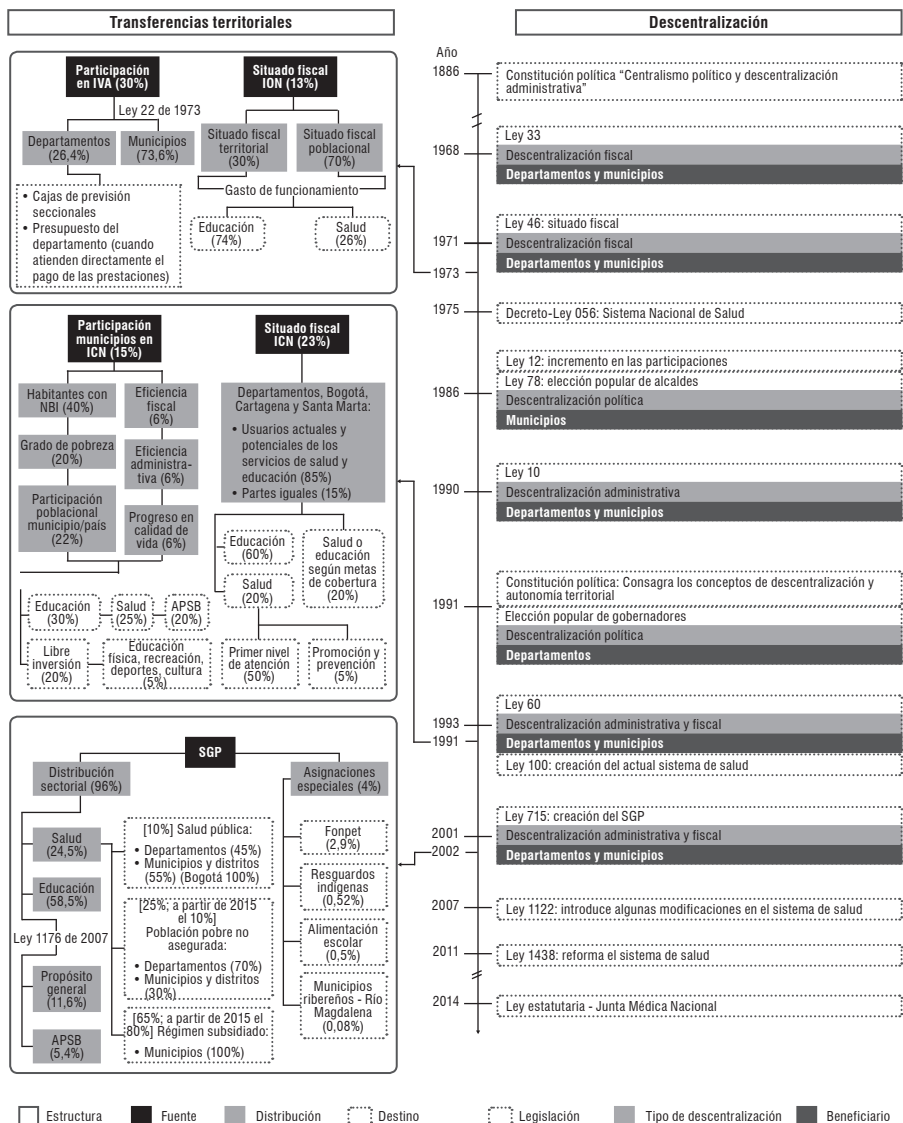
- Forero, M. T.; Santamaría, M.; Zapata, J. G. (2010). “Efectos económicos de las decisiones judiciales en las finanzas del Sistema de Seguridad Social en salud. En Federación Nacional de Departamentos y Fedesarrollo (Eds.)”, *Salud: Una visión desde los departamentos de Colombia* Bogotá, Colombia, pp. 119-145
- Franco, M. H.; Cristancho, F. A. (2011). “El federalismo fiscal y el proceso de descentralización fiscal en Colombia”, *Revista Estudios de Derecho*, vol. 69, núm. 154, pp. 235-262.
- García, T. (2005). “La rectoría de salud como componente esencial de la gobernabilidad del sector: La dimensión regulatoria de la función rectora”. OPS/OMS Washington, D.C. Disponible en: https://www.u-cursos.cl/medicina/2011/1/KI03010306034/1/material_docente/bajar?id_material=365040 Consultado el 12 de septiembre de 2014.
- Guerrero, R.; Prada, S. I.; Chernichovsky, D. (2014). “La doble descentralización en el sector salud: evaluación y alternativas de política pública”, *Cuadernos de Fedesarrollo*, vol. 53. Cali, Colombia: Fedesarrollo.
- Guzmán, K. (2012). “Los subsidios de oferta y el régimen subsidiado de salud en Colombia”. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, vol. 175. Cartagena, Colombia: Banco de la República.
- Guzmán, K. (2017). “Radiografía de la oferta de servicios de Salud en Colombia”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 127-176, Bogotá: Banco de la República.
- Kang, Y.; Cho, W.; Jung, K. (2012). “Does decentralization matter in health outcomes? Evidence from 22 OECD unbalanced panel data for 1995-2005”, *International Review of Public Administration*, vol. 17, núm. 1, 1-32.
- Kea, X.; Saksena, P.; Holly, A. (2011). “The determinants of health expenditure: A country-level panel data analysis”, *A Working Paper of the Results for Development Institute (R4D)*. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Martínez, J. M. (1991). “La nueva Constitución de Colombia”, *Revista general de derecho*, pp. 565-566, pp. 8799-8821.
- Melo, L. A.; Ramos, J. E. (2010). “Algunos aspectos fiscales y financieros del sistema de salud en Colombia”, *Borradores de Economía*, vol. 624. Bogotá, Colombia: Banco de la República.
- Ministerio de la Protección Social. (2010). “Sostenibilidad de la subcuenta de compensación del Fosyga y financiación del régimen subsidiado”. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014a). “Comportamientos variables del proceso de compensación: 2002-2013”, *Cifras financieras del sector salud, Boletín trimestral*, vol. 3. Bogotá, Colombia.

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013a). “Fuentes y usos de los recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)”. *Cifras financieras del sector salud, Boletín trimestral*, vol. 1. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013b). “Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021: La salud en Colombia la construyes tú. Bogotá, Colombia”.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). “Sistema de Salud en Colombia. En L. Giovanella, O. Feo, M. Faria y S. Tobar (Orgs.)”, *Sistemas de salud en Suramérica: Desafíos para la universalidad, la integralidad y la equidad*. Rio de Janeiro: Instituto Suramericano de Gobierno en Salud, pp. 349-440.
- Morales, L. G. (1997). “El financiamiento del sistema de seguridad Social en salud en Colombia”. *Serie Financiamiento del Desarrollo*, vol. 55. Cepal, Santiago de Chile.
- Muñoz, N. (2012). “Panorama de la sostenibilidad financiera del sistema de salud en Colombia”. En Fedesarrollo (Ed.), *Sostenibilidad financiera de la salud en Colombia*. Debates de Coyuntura Económica y Social. Bogotá, Colombia, pp. 11-17.
- Núñez, J.; Zapata, J. G. (2012). “Finanzas, cadena de valor y rentabilidad del sector salud. En Fedesarrollo (Ed.)”, *Sostenibilidad financiera de la salud en Colombia*. Debates de Coyuntura Económica y Social. Bogotá, Colombia, pp. 18-25.
- Observatorio de la Seguridad Social. (2012). “Implicaciones económicas y fiscales de la cobertura universal en salud”. Grupo de Economía de la Salud. Medellín, Colombia.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014, 2007). *Estadísticas sanitarias mundiales*. Recuperado de: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/es/ Consultado el 26 de septiembre de 2014.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010). “Informe sobre la salud en el mundo. La financiación de los sistemas de salud: el camino hacia la cobertura universal”. Ginebra, Suiza.
- Orozco, A. (2014). “El sector salud en las ciudades colombianas de Barranquilla y Cartagena”, *Lecturas de Economía*, vol. 80. Medellín, Colombia.
- Orozco, A.; Gallo, A. (2017). “Una aproximación regional a la eficiencia y producción de los hospitales públicos colombianos”, en esta edición, pp. 173-209.
- Pinto, D.; Muñoz, A. L. (2010). “Colombia: Sistema General de Seguridad Social en Salud, estrategia del BID 2011-2014”. Notas técnicas, Banco Interamericano de Desarrollo, División de Protección Social y Salud.
- Reina, M.; Yanovich, D. (1998). “Salud, educación y desempleo. Diagnóstico y recomendaciones”. *Proyecto Agenda Colombia, Nueva Serie Cuadernos de Fedesarrollo*, vol. 1, núm. 4, pp. 1-29.

- Salazar, N. (2011). “El régimen de seguridad social en salud: problemas financieros, medidas adoptadas y retos para el futuro próximo”. Centro de estudios fiscales, Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Bogotá, Colombia.
- Santamaría, M.; García, F.; Rozo, S.; Uribe, M. J. (2011a). “Un diagnóstico general del sector salud en Colombia: evolución, contexto y principales retos de un sistema en transformación”, en M. Santamaría (Ed.), *Efectos de la Ley 100 en salud. Propuestas de reforma*. Bogotá D.C., Fedesarrollo, pp. 1-81.
- Santamaría, M.; Pinto, D.; Acosta, P.; García, F.; Gonzáles, J. L.; Rodríguez, A.; Vásquez, T. (2011b). “Eficiencia y sostenibilidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)”, en M. Santamaría (Ed.), *Efectos de la Ley 100 en salud. Propuestas de reforma*. Bogotá D. C., Fedesarrollo, pp. 447-524
- Santamaría, M.; Camacho, P.; Arias, J. F. (2001). “Exposición de Motivos de la Reforma a la Ley 60 de 1993. Sector Educación y Sector Salud”, Archivos de Economía, vol. 338. Bogotá, Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- World Bank. (2003). “World Development Report 2004. Making services work for poor people”, Washington, D.C., World Bank and Oxford University Press.

ANEXO 1

DIAGRAMA A1.1 ANTECEDENTES DE LA DESCENTRALIZACIÓN DE RECURSOS EN EL SISTEMA DE SALUD COLOMBIANO

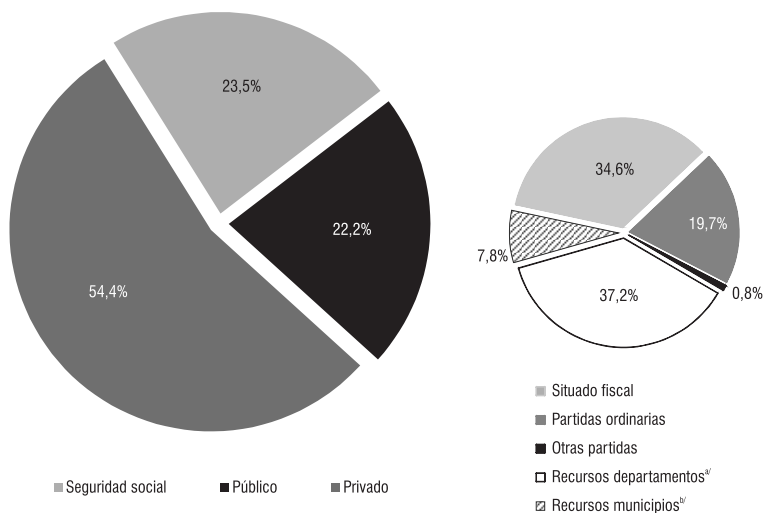


Nota: impuesto sobre las ventas (IVA); ingresos ordinarios de la nación (ION); ingresos corrientes de la nación (ICN); necesidades básicas insatisfechas (NBI); Sistema General de Participaciones (SGP); Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales (Fonpet); agua potable y saneamiento básico (APSB).

Fuente: elaboración del autor.

ANEXO 2

GRÁFICO A2.1 FINANCIAMIENTO DEL SECTOR SALUD, 1993



a/ Incluye los recursos de los presupuestos departamentales y rentas cedidas de la nación.

b/ Incluye los recursos de los presupuestos municipales y los transferidos por la Empresa Colombiana de Recursos para la Salud (Ecosalud).

Fuente: Barón (2007:58); elaboración del autor.

ANEXO 3

CUADRO A3.1 CATEGORÍAS DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN

SGP	SGP-Salud, asignaciones especiales, propósito general, recursos por crecimiento de la economía superior al 4%, rendimientos financieros.
Recursos propios	Ingresos corrientes de libre destinación, ingresos corrientes con destinación específica, recursos de capital propios, otros recursos de capital.
Otros	Crédito interno y externo, otras fuentes, reintegro de aportes patronales, recursos del sector eléctrico.
Regalías	Regalías, compensaciones, impuesto de transporte de oleoductos y gaseoductos, fondo nacional de regalías, fondo departamentos de Córdoba y Sucre, escalonamiento, fondo de ahorro y estabilización petrolera, 1% regalías y compensaciones - ICBF (Ley 1283 de 2009).
Cofinanciación	Cofinanciación nacional, departamental o municipal; otros aportes y transferencias nacionales, departamentales o municipales; transferencias y cofinanciación para alimentación escolar; cofinanciación régimen subsidiado; excedentes de la cuenta maestra del régimen subsidiado; recursos de la Lotería en línea; desahorro Fonpet.
Fosyga	Fosyga.
Rentas cedidas	Etesa, participación en el monopolio de licores, juegos de suerte y azar, sobretasa a cigarrillos, Coljuegos, excedentes de rentas cedidas.

Fuente: elaboración del autor.

ANEXO 4

CUADRO A4.1 LAS TUTELAS Y EL DERECHO A LA SALUD, 2007-2013

TUTELAS QUE SOLICITARON EL DERECHO A LA SALUD (PORCENTAJE)		NÚMERO DE TUTELAS EN SALUD POR CADA 100.000 HABITANTES	
DEPARTAMENTO	PROMEDIO (2007 - 2013)	DEPARTAMENTO	PROMEDIO (2007 - 2013)
Caldas	53,0	Caldas	695
Guainía	51,0	Antioquia	487
Risaralda	45,8	Risaralda	453
Quindío	42,7	Quindío	376
Arauca	42,4	Santander	323
Cauca	41,3	Norte de Santander	301
Norte de Santander	40,6	Tolima	292
Vaupés	39,4	Valle del Cauca	286
Amazonas	39,1	Cauca	248
Nariño	37,5	Nacional	245
San Andrés y Providencia	37,2	Cesar	238
Vichada	37,1	San Andrés	226
Antioquia	36,6	Meta	214
Santander	36,6	Huila	176
Córdoba	33,2	Bogotá, D. C.	175
La Guajira	33,0	Atlántico	162
Valle del Cauca	32,9	Bolívar	161
Guaviare	32,7	Guainía	147
Cundinamarca	31,2	Magdalena	146
Tolima	31,2	Nariño	133
Nacional	29,8	Arauca	132
Casanare	27,9	Amazonas	130
Meta	27,2	Caquetá	124
Bolívar	26,9	Córdoba	123
Boyacá	25,9	Boyacá	118
Huila	25,6	Sucre	117
Cesar	25,3	Casanare	96
Putumayo	24,6	Chocó	92
Chocó	23,9	Guaviare	92
Atlántico	21,4	Vichada	77
Magdalena	20,6	La Guajira	74
Caquetá	18,1	Cundinamarca	68
Bogotá, D. C.	17,3	Putumayo	58
Sucre	16,3	Vaupés	35

Fuente: Defensoría del Pueblo (2008-2014); cálculos del autor.

UNA MIRADA A LOS GASTOS DE BOLSILLO EN SALUD PARA COLOMBIA

Gerson Javier Pérez-Valbuena
Alejandro Silva-Urueña

El gasto en salud en Colombia se divide en dos categorías, según la fuente de financiación: público y privado, los cuales se subdividen a su vez, en varios componentes (Anexo 1). Dentro de los gastos financiados con recursos públicos están: el régimen contributivo, el régimen subsidiado, la prestación de servicios a la población pobre no asegurada (PPNA), la salud pública y lo correspondiente a otros servicios y programas institucionales. Por otro lado, el gasto privado se compone de los seguros privados en salud (medicina prepagada, otros seguros voluntarios y el Seguro Obligatorio de Tránsito [SOAT] y de los gastos de bolsillo en salud (GBS). Estos últimos, que son objeto del presente estudio, corresponden a los pagos directos realizados por los hogares en bienes y servicios del sector salud, como medicamentos (la parte no cubierta por el sistema de salud), las hospitalizaciones o los procedimientos ambulatorios, entre otros, independientemente de si se encuentran o no afiliados a algún régimen¹.

Los gastos en salud en Colombia han venido creciendo durante los últimos años. Mientras que en el año 2000 representaban el 5,9% del producto interno bruto (PIB), en 2011 alcanzaron una participación del 6,5%². De este último, 1,6% corresponde a la financiación por parte del sector privado y el restante 4,9% al sector público. Dentro del gasto privado el mayor aumento entre 2004 y 2011 lo tuvieron los GBS, que pasaron de representar el 0,8% del PIB en 2004 al 1,0% en 2011, con un incremento cercano al 33%. Sin embargo, y a pesar de tales incrementos, Colombia es uno de los países latinoamericanos en donde la financiación del gasto en salud por parte de los hogares es de las más bajas, lo que significa una menor afectación a la capacidad de pago de las familias. En Colombia estos pagos representan el 64% de los gastos privados y el 15,9% del gasto total en salud.

¹ Más detalles acerca de la composición de cada categoría se pueden consultar en el Ministerio de Salud y Protección Social (2014).

² Esta participación es menor que la del promedio del continente americano (14,1%) y del promedio de los países europeos (9,0%), así como del promedio mundial que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es cercana al 9,1%. En general, se observa que en los países con economías más desarrolladas y de mayor ingreso el gasto en salud como porcentaje del PIB es mayor (Anexo 2).

El análisis de los GBS de los hogares ayuda a los formuladores de política a identificar problemas en el modelo de prestación de los servicios y a avanzar en temas como la equidad y la provisión de los bienes y servicios necesarios. Si bien para Colombia se han realizado algunos estudios sobre los GBS, su incidencia y sus determinantes, aún quedan algunos aspectos importantes que ofrecen espacio a la presente investigación. Por ejemplo, en el ámbito regional, realizar una caracterización actualizada de los perfiles de compra de los hogares en cuanto a los sitios más frecuentados, así como los tipos de bienes y servicios y otras características de los hogares o de sus miembros.

Para cumplir este objetivo se hace uso de la *Encuesta nacional de ingresos y gastos* (ENIG) 2006-2007. Estudios previos han utilizado información de la *Encuesta de calidad de vida* (ECV) para años anteriores (Ramírez *et al.*, 2002; Bitrán *et al.*, 2004; Flórez *et al.*, 2010 y 2012; Xu *et al.*, 2003; Gil *et al.*, 2011), la ENIG de años anteriores [Petricara, 2008 y Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2008] u otras fuentes de información para estudios de caso particulares (Alvis *et al.*, 2007, para Cartagena, y Amaya y Ruiz, 2011, para Bogotá). La ENIG tiene la particularidad de contar con información detallada de los patrones de compra de los hogares, como lo son por artículos y los lugares de compra, entre otros.

El sistema de salud en Colombia ha enfrentado cambios importantes durante las últimas décadas. Cuando se compara el sistema de salud actual en Colombia con el que existía antes de la Ley 100 de 1993, la diferencia es significativa. El antiguo era un sistema que orientaba los recursos públicos a los individuos con capacidad de pago, convirtiéndolo en ese momento en el sistema de salud más regresivo de la región (Londoño, 2003). Al respecto, Glassman *et al.*, 2010 evidencia los importantes logros que trajo la reforma en términos de cobertura, equidad y eficiencia financiera del nuevo sistema de salud. Por su parte, Barón (2007) identifica los cambios más importantes como consecuencia de la introducción de las leyes 60 y 100 de 1993, y Yepes *et al.* (2001) analizan los efectos que sobre la equidad en salud tuvieron las reformas macroeconómicas entre 1980 y 2000.

A pesar de que para muchos era poco probable lograr una cobertura universal dadas las condiciones de principios de los años noventa, cuando solo cerca del 30% de las personas estaban cubiertas por alguno de los sistemas públicos (Instituto de Seguros Sociales y cajas de previsión) y privados (planes de medicina prepagada), lo cierto es que los resultados han mostrado que las estrategias enfocadas a pasar de subsidios de oferta a los de demanda y las estrategias de financiación han logrado incluir al 70% de la población que años atrás se encontraba desatendida (Londoño, 2003).

El gran reto, por supuesto, ha sido potenciar la capacidad fiscal del país para lograr la sostenibilidad de un sistema con cobertura universal. Parte del éxito se debe al proceso de descentralización a partir de la Constitución de 1991, con la cual se transferían desde el gobierno central a las entidades territoriales montos de destinación específica para financiar el sector de la salud. Así, los recursos públicos se convertirían en la principal fuente de financiamiento de la salud en el país, no solo los recibidos con el Sistema General de Participaciones (SGP), sino con los recursos propios de los gobiernos locales. La mayor parte de estos se captan con la cotización de los trabajadores y empleadores, los recursos del presupuesto nacional y las rentas cedidas (Fede-sarrollo, 2012). Por otro lado, el sector privado participa con pólizas de salud, planes de medicina prepagada y GBS.

El propósito de este capítulo es caracterizar la incidencia de los GBS por regiones para Colombia, usando la ENIG, 2006-2007. La importancia de este tipo de gastos es que influyen en la capacidad de pago de los hogares y tienden a ser inequitativos y a afectar la situación socioeconómica de los hogares, que en el peor de los casos los puede poner en riesgo de pobreza³. Para ello se realizan análisis descriptivos y econométricos que permiten ofrecer una idea de la importancia de este tipo de gastos en el ámbito regional y según las características de los hogares.

El capítulo está estructurado de la siguiente forma. En la primera sección se describe el marco conceptual que sustenta el análisis de los GBS desde el punto de vista del consumidor. La segunda sección hace un análisis descriptivo de los gastos en salud en Colombia, haciendo especial énfasis en los gastos directos o de bolsillo a cargo de los hogares. En tercera se caracteriza los gastos de bolsillo y los patrones de compra de los hogares. En la cuarta sección se presentan los resultados de la identificación de las variables relacionadas con la incidencia de los GBS. La última sección concluye.

1. MARCO CONCEPTUAL

Los GBS pueden ser analizados desde la teoría del consumidor, donde los agentes interactúan en una economía de mercado de bienes y servicios con precios dados (Grossman, 1972). En este ámbito, los individuos se enfrentan al problema básico de decisión frente a un conjunto de consumo disponible,

³ Es importante mencionar que la ausencia de gastos directos de los hogares en salud o montos bajos del mismo puede tener su origen en múltiples escenarios, dentro de los cuales se puede mencionar: la adecuada cobertura del sistema de salud, un estado de salud favorable de los miembros del hogar, o los bajos ingresos o la falta de acceso al sistema de crédito (ONU, 2008).

que a su vez se encuentra limitado por una serie de restricciones. Este capítulo está basado en el análisis del problema de decisión que enfrenta el consumidor desde la perspectiva del conjunto de posibilidades de elección, en contraste con el que se basa en las preferencias de los consumidores que, como mencionan Ramírez *et al.* (2002), y en quienes se apoya esta sección, permite llevar el estudio al campo de los ejercicios empíricos.

Las posibilidades de elección representan el conjunto de bienes y servicios disponibles para los individuos, sujeto a una restricción presupuestal⁴. Dentro de las características que se mencionan en la literatura como factores que pueden llegar a afectar el conjunto de consumo y la elección de bienes y servicios por parte del consumidor, especialmente aquellos relacionados con la salud, están la localización, las características sociales, las económicas y las demográficas.

Por ejemplo, los mercados de bienes y servicios son heterogéneos en el espacio, ya que cada región tiene características particulares, ligadas o limitadas a su geografía, que hacen que la dinámica de mercado sea diferente en cada una. La mayor disponibilidad de ciertos bienes o servicios, originada ya sea por condiciones naturales o para desarrollar el mercado, puede generar disparidades. Así, el conjunto de consumo que enfrenta un individuo en una ciudad como Medellín o Bogotá es totalmente diferente al que enfrentaría en Uribia (La Guajira) o en Quibdó (Chocó). En este caso los canales a través de los cuales la localización afecta el conjunto de consumo de los individuos son: el conjunto de elección y el conjunto presupuestal. Un desplazamiento de cualquiera de ellos afectará la canasta de consumo final.

Otro grupo de factores que ha sido identificado como determinante de la decisión de consumo de los hogares es el que tiene que ver con las características socioeconómicas. Estas incluyen variables que involucran no solo al hogar como un todo, y que claramente afectan el conjunto presupuestal de los hogares, como el estrato, las condiciones de la vivienda y la condición de pobreza, sino además otras relacionadas directamente con el jefe de hogar. Algunas de las que sobresalen en este último grupo son: la ocupación del jefe, su nivel educativo, su origen étnico y el tipo de aseguramiento en salud, entre otros.

Siendo la salud, junto con la educación, uno de los sectores más importantes en el desarrollo de una región o país, es crucial determinar los perfiles de consumo de las familias en este tipo de bienes para los que las familias

⁴ En el capítulo los agentes de consumo son los hogares, en lugar de las personas, dejando así de lado los problemas que puede causar una suma de las elecciones de cada consumidor.

deben hacer desembolsos que afectan directamente su capacidad de pago para el consumo de otros bienes y servicios.

Durante la última década ha venido aumentando el interés por estudiar el perfil de consumo de los hogares en bienes y servicios de salud. Para Colombia, como se mencionó, el tema ha sido abordado de manera específica para el país y como parte de estudios comparativos. Los enfoques de estos trabajos han sido diversos, pero por lo general tienen como objetivo identificar los determinantes de los gastos de bolsillo y de lo que se conoce como los gastos catastróficos en salud⁵. Este último, que no es objeto del presente trabajo, pero que ha recibido atención durante los últimos años, ha sido abordado para Colombia en estudios multipaís por: Flórez *et al.* (2012 y 2010), Knaul *et al.* (2011), Bitrán *et al.* (2004), Baeza y Packard (2007) y Xu *et al.* (2003).

Para los determinantes de la incidencia de los GBS, y que será analizado en este capítulo, el caso de Colombia ha sido abordado por la ONU (2008), Peticara (2008), Alvis *et al.* (2007) y Ramírez *et al.* (2002). Para otros países se pueden mencionar los trabajos de Brinda *et al.* (2014) para Tanzania, You y Kobayashi (2011) para China, Cid y Prieto (2012) para Chile, Costa-Font *et al.* (2007) para Cataluña, Chu *et al.* (2005) para Taiwán, Torres y Knaul (2003) para México, y Malik y Syed (2012) para Pakistán.

Si se recogen los resultados de la literatura nacional e internacional, lo que se observa es que aspectos como las características del jefe de hogar, la edad, el nivel educativo, el tipo de ocupación, el tipo de afiliación al sistema de salud, las características de la vivienda y la composición del hogar, no solo en cuanto a tamaño sino a presencia de niños y adultos mayores, son algunos de los factores que se han identificado en los distintos países, utilizando diferentes fuentes de información y metodologías de análisis, como aquellos que impactan los GBS.

Para el caso de los trabajos que estudian a Colombia, Ramírez *et al.* (2002), por ejemplo, utilizando la información de la ECV de 1997, caracterizan los perfiles de los hogares y encuentran que su gasto está estrechamente relacionado con las particularidades socioeconómicas y el riesgo de enfermedad de sus miembros. Alvis *et al.* (2007), para el caso de Cartagena, utilizando una muestra de 384 hogares, estiman el gasto privado en salud y sus relaciones con características del jefe de hogar. Los autores encuentran que son los

⁵ Estos se definen en la literatura como los gastos directos en salud de los hogares por encima de determinado umbral de la capacidad de pago de los hogares, el cual generalmente oscila entre el 20% y el 40%. La capacidad de pago es entendida como la diferencia entre el gasto total de un hogar y el gasto de subsistencia.

hogares de estratos más bajos quienes enfrentan mayores cargas con respecto a su ingreso. Otras variables que ayudan a explicar los gastos en salud son: la escolaridad del jefe de hogar, su condición laboral y su condición de afiliado al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Del mismo modo, los eventos hospitalarios de los miembros del hogar y la presencia de adultos mayores están relacionados con la incidencia de los GBS.

2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO GENERAL DEL GASTO EN SALUD

En el mundo el interés por mejorar la calidad de vida de la población se ha hecho evidente mediante el aumento del gasto en bienes y servicios del sector de la salud. Según datos de la OMS, en 2011 se destinó el 9,1% del PIB mundial a este sector, un punto porcentual (pp) por encima de lo registrado una década atrás (Anexo 2). Cuando se observan las cifras por regiones, la tendencia es la misma, con los países americanos y de Europa con las mayores participaciones, 14,1% y 9,0% del PIB en 2011, respectivamente, y con los mayores aumentos entre 2000 y 2011. Otro aspecto que vale la pena mencionar es la relación entre los ingresos de las regiones o países y el tamaño del gasto en salud, este último es creciente con la capacidad de generación de ingresos de las economías.

Para el caso colombiano el aumento ha sido también importante, ya que el gasto total en salud pasó de participar con el 5,9% del PIB en 2000 a 6,5% en 2011, lo cual representa una variación de más del 10%. A pesar de que en Colombia los gastos en salud como porcentaje del PIB están aún por debajo de muchos de sus vecinos de América Latina (Anexo 3), es interesante ver que el mayor esfuerzo en la financiación de este gasto proviene del gobierno nacional. Por ejemplo, en Colombia el sector público contribuye con el 75% del gasto total en salud, mientras que el promedio en el resto del continente no alcanza el 50% y el promedio mundial se acerca al 59%. La única región del mundo que tiene alguna similitud con Colombia es Europa, donde el sector público financia el 74% del gasto total en salud⁶.

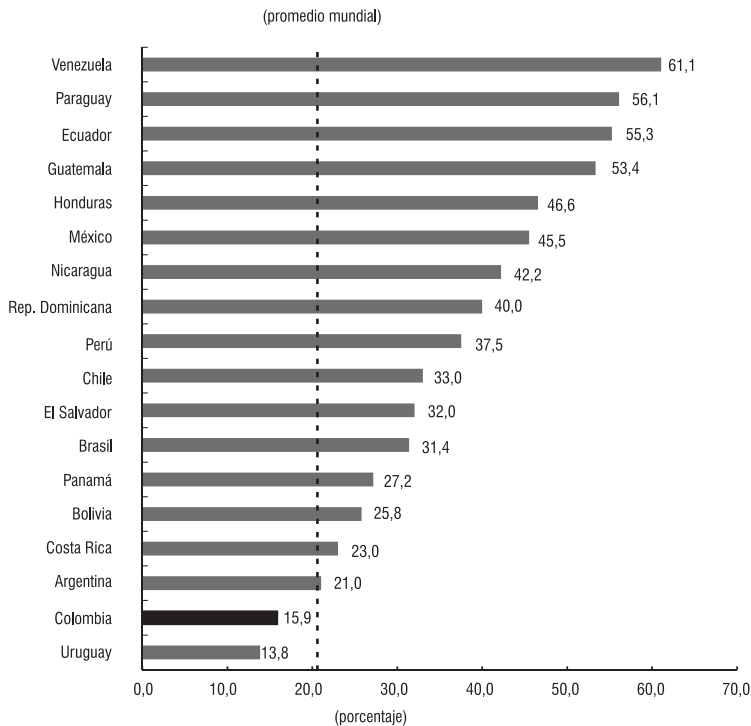
Por el lado de los gastos privados, y como se mencionó en las secciones anteriores, los pagos directos realizados por las familias para adquirir bienes y servicios de la salud son un indicador importante, toda vez que afecta en forma directa la capacidad de pago de los hogares. Un indicador global de

⁶ Dentro del gasto público total Colombia también tiene las mayores participaciones de los gastos en salud y de los gastos en seguridad social en salud, cuando se compara no solo con el promedio mundial sino con el de las demás regiones del mundo. Estas participaciones incluso están por encima del promedio de los países de altos ingresos.

estos es la participación de los GBS en el total de gastos privados en salud, que para Colombia pasó del 59% en 2000 al 64% en 2011. Para este último año representa más del doble que el promedio del continente americano (30,1%), por encima del promedio mundial (49,7%), pero por debajo de lo que representa en Europa (68,8%). Este aumento en la participación de los GBS, a su vez, implica una reducción proporcional del gasto de los hogares en planes de medicina prepagada, el otro componente de los gastos privados en salud.

Siendo el GBS el componente más representativo en el gasto privado en salud, un cálculo adicional que vale la pena observar es la participación de estos desembolsos directos que realizan los hogares sobre el gasto total en salud (Gráfico 1).

GRÁFICO 1. PARTICIPACIÓN DEL GASTO DE BOLSILLO EN EL GASTO TOTAL EN SALUD, 2011



Fuente: Organización Mundial de la Salud (2014); cálculos de los autores.

Para Colombia y sus vecinos se presenta cuánto del gasto total en salud de un país es asumido efectivamente por los hogares mediante pagos directos

o gastos de bolsillo. Lo que se puede observar es que en América Latina existe una gran disparidad que va desde el 61,1% en Venezuela al 13,8% en Uruguay. Para el caso de Colombia este indicador es bajo, pues ocupa el penúltimo lugar dentro del grupo de países considerados, por debajo del promedio latinoamericano (36,7%) y también del promedio mundial (20,4%). Estos resultados son consistentes con la participación del sector público en la financiación de la salud. Por ejemplo, en Venezuela la mayor carga de los gastos en salud es asumida por los hogares mediante los gastos de bolsillo (61,1%), mientras que la participación del gobierno general es de la mitad (36,2%). En Colombia, el sector público financia el 75,2% y los hogares, con sus pagos directos, el 15,9% del gasto total en salud del país. De este modo, de los países mencionados, solo Uruguay y Colombia se encuentran dentro de los parámetros aceptables de la OMS (2010), que indican que los GBS no deberían ser superiores al 20% del gasto total en salud, ya que de otro modo se incrementa la probabilidad de riesgo de los hogares de enfrentar gastos catastróficos en salud.

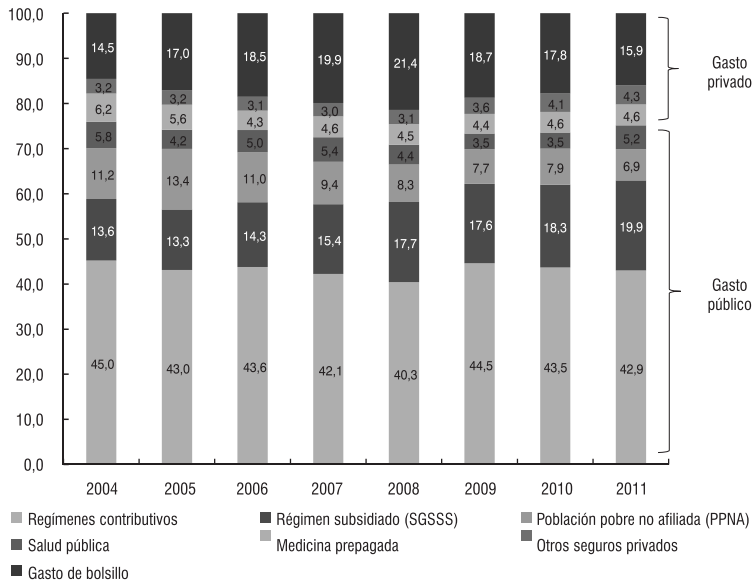
Puesto todo en perspectiva para Colombia, lo que ha venido ocurriendo durante los últimos años es que, si bien el mayor contribuyente del gasto en salud ha sido el sector público, mediante el régimen contributivo, subsidiado, la población pobre no asegurada y la salud pública, su participación dentro del gasto total en salud se redujo levemente, al pasar del 79,3% en 2000 al 75,2% en 2011 (Gráfico 2 y Anexo 2).

Esta caída en la participación del gasto público se debe fundamentalmente a reducciones en tres de los cuatro componentes: el gasto del régimen contributivo, la población pobre no asegurada y la salud pública. El régimen subsidiado, por otra parte, tuvo un aumento entre 2004 y 2011, al pasar de 13,6% a 19,9% del gasto total, respectivamente, lo cual no evitó la caída en la participación del gasto público total.

Esta pérdida en la participación la ha ganado el sector privado, que pasó de representar el 20,7% en el año 2000 al 24,8% en 2011 (Anexo 2). Esto se debe, principalmente, a los GBS, que tuvieron su máximo en 2008, con una participación del 21,4%, y luego han venido descendiendo, hasta alcanzar el 15,9% del gasto total en salud. Lo cierto es que desde el año 2000 los GBS han aumentado su participación en el gasto privado y en el gasto total (Gráfico 3).

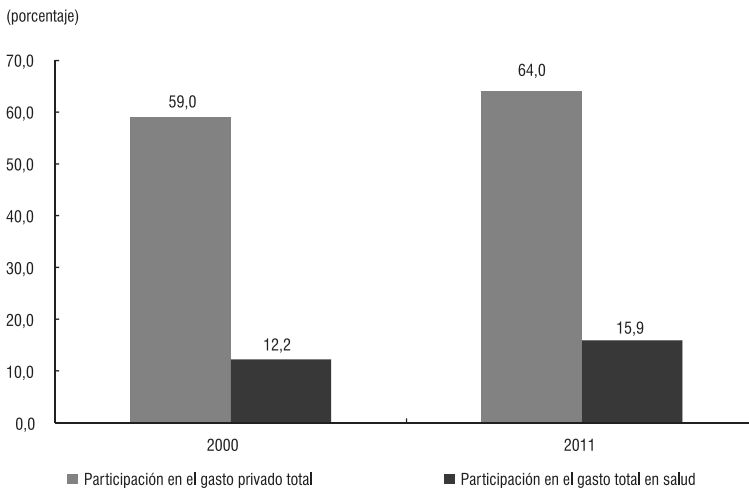
El Cuadro 1 muestra algunas de las principales cifras de la evolución de los gastos en salud de 2004 a 2011. Lo que es más evidente es el aumento sostenido del gasto total durante este período, el cual pasó de COP 22 billones (b) a 40 b, con un crecimiento promedio anual de cerca del 9%, y que implicó pasar de representar el 5,4% del PIB al 6,5% entre 2004 y 2011.

GRÁFICO 2. COMPOSICIÓN DEL GASTO EN SALUD EN COLOMBIA, 2004-2011
(porcentaje)



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2014).

GRÁFICO 3. PARTICIPACIÓN DEL GASTO DE BOLSILLO EN EL GASTO PRIVADO EN SALUD Y EN EL GASTO TOTAL EN SALUD, 2000 Y 2011
(porcentaje)



Fuente: OMS (2014).

CUADRO 1. EL GASTO EN SALUD EN COLOMBIA, 2004 Y 2011

	GASTO EN SALUD ^{a/}		VARIACIÓN PORCENTUAL (2004-2011)	VARIACIÓN PORCENTUAL PROMEDIO ANUAL (2004-2011)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL CON RESPECTO AL PIB (2004)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL CON RESPECTO AL PIB (2011)
	2004	2011				
Total del gasto privado	5.394	10.040	86,12	9,64	1,29	1,62
Gasto de bolsillo	3.263	6.429	97,00	11,13	0,78	1,04
Resto del gasto privado	2.131	3.611	69,46	8,00	0,51	0,58
Gasto del Gobierno	17.101	30.491	78,30	8,69	4,08	4,92

^{a/} Miles de millones de pesos constantes (2011 = 100).

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2014).

Aunque los diferentes componentes del gasto total tuvieron una dinámica similar, se destaca el de los GBS: estos no solamente se duplicaron entre 2004 y 2011, al pasar de COP 3,2 b a COP 6,4 b, sino que fueron los de mayor crecimiento, un 11,1% promedio anual. De este modo, las familias realizaron pagos directos en bienes y servicios del sector salud en 2011 por un valor cercano al 1% del PIB.

3. EL GASTO DE BOLSILLO EN SALUD EN LAS REGIONES COLOMBIANAS

Hasta el momento los gastos en salud han sido examinados desde una perspectiva macroeconómica: representación de sus componentes en el gasto total y su participación en el producto nacional. Esta sección está dedicada a presentar los perfiles de gasto en salud desde una perspectiva microeconómica, dentro de los hogares en las distintas regiones del país y según las características de las familias. En particular, se busca determinar en qué medida los GBS participan en el gasto total de los hogares, cómo varían estas participaciones por región y por estrato, cuáles son los bienes y servicios de la salud que más afectan el gasto de los hogares y cuáles son los lugares más frecuentados por los hogares a la hora de realizar este tipo de compras.

Los hogares destinan sus ingresos a cubrir sus distintas necesidades, dentro de las que se destacan la alimentación, la vivienda, la salud, la educación y otras, relacionadas con el ocio como la recreación y la cultura, entre las más importantes. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en la mayoría de países la compra de alimentos es la que mayor porcentaje del gasto total de los hogares representa, seguido por la vivienda y el transporte. Cálculos recientes para Colombia con base en la ECV de 2010 indican que, como porcentaje del gasto total, los hogares destinan cerca del 30% a alimentación, 25% a vivienda

y 9% a transporte; es decir, dos terceras partes del gasto total se destinan a estos tres tipos de bienes y servicios; para el caso de la salud se encontró un gasto promedio del 2,1% (Ramírez, 2012).

3.1 PATRONES GENERALES DE GASTO EN SALUD DE LOS HOGARES

Con el fin de contar con información detallada acerca de los patrones de compra de los hogares, se utiliza como fuente principal la ENIG 2006-2007. Esto permite conocer los gastos de los hogares en las distintas regiones del país y observar en detalle los bienes y servicios, así como los lugares de compra más frecuentados. Con el fin de observar solo el patrón de gasto permanente de los hogares, para calcular los GBS no se incluye los gastos menos frecuentes de los hogares. Según los resultados, en promedio para el país los hogares destinan el 3,1% del total de gastos a pagos directos a la salud⁷. Por regiones, la Caribe es la de mayores GBS como porcentaje del gasto total (3,5%), seguida por la Pacífica (3,1%), la Oriental (3,0%), la Central (2,95%) y Bogotá (2,7%)⁸. El Gráfico 4 presenta los resultados por ciudad.

Se pueden observar varias características de estos resultados. La primera es que existe una amplia disparidad a lo largo del país, al igual que ocurre en el caso de indicadores como la pobreza, el ingreso y el producto. En segundo lugar, resalta el hecho de que cinco de las siete ciudades de la región Caribe tienen gastos en salud como participación del gasto total por encima del promedio, a pesar de que en general no parece haber una relación clara entre la pobreza y el desarrollo de las ciudades o departamentos y los GBS como porcentaje del gasto total de los hogares.

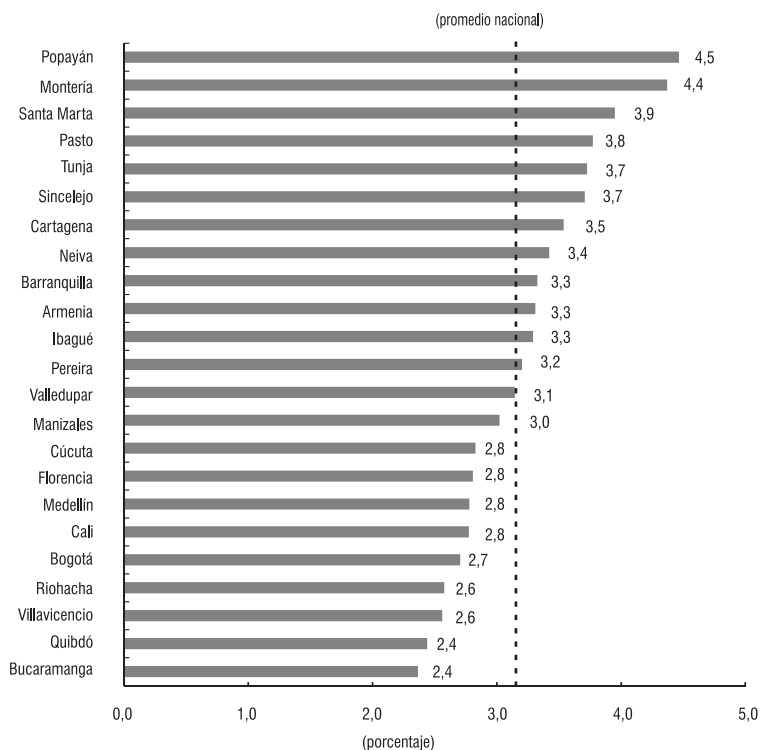
El Anexo 4 presenta el gráfico de dispersión entre el índice de pobreza multidimensional (IPM) y la participación del gasto en salud en el gasto total de los hogares. Al parecer, al menos cuando se considera un indicador de pobreza agregado, no se observa una correspondencia lineal entre la situación socioeconómica de los hogares y lo que destinan a gastos en salud. Sin embargo, parece existir una relación no lineal en forma de *U* invertida que estaría indicando que la menor carga de gastos de salud la enfrentan los dos grupos de ciudades con condiciones opuestas: los de mayor y menor pobreza.

⁷ Cuando se comparan estos resultados con otros países de la región, como Argentina, Brasil, Ecuador, México, Perú y Uruguay, ONU (2008) muestra que en todos los casos el porcentaje de pagos directos en salud de los hogares sobre el gasto total de los hogares es superior a los que enfrentan los hogares en Colombia. Estos resultados son coherentes con la participación del gasto público en el sector salud, donde Colombia sobresale, incluso por encima de países de mayor desarrollo.

⁸ Las regiones fueron definidas según la información disponible de la ENIG 2006-2007.

Posiblemente para el primer grupo la razón es que enfrentan ingresos cercanos a los de subsistencia o la falta de cobertura en algunos servicios, mientras que para el segundo grupo, debido a sus mayores ingresos, la carga de los GBS resulta ser menor.

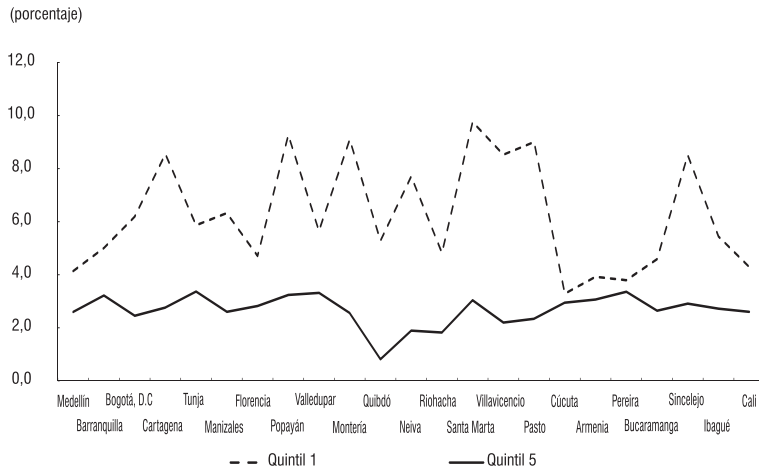
GRÁFICO 4. GASTO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL DE LOS HOGARES, 2006-2007



Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

La pregunta que surge es si este comportamiento se mantiene a lo largo de la distribución del gasto, es decir, si los hogares tienden a gastar más o menos en salud, según su patrón de gasto total. El Gráfico 5 presenta la participación de los GBS sobre el gasto total de los hogares para los quintiles primero y quinto del gasto total de los hogares.

GRÁFICO 5. GASTO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL DE LOS HOGARES: QUINTILES 1 Y 5, SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA, 2006-2007



Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

Se observa que en todos los casos los hogares de mayor gasto total son los que menor proporción de recursos destinan a la compra de bienes y servicios de la salud, cuando se comparan con los hogares de menor capacidad. En otras palabras, los hogares de más baja condición económica son precisamente los que tienen que afrontar mayor carga de gastos en salud: en promedio 6,7% del gasto total, comparado con el 2,7% para los hogares del quintil más alto. Es importante anotar que, como mencionan Ramírez *et al.* (2002), este comportamiento no es exclusivo de los bienes y servicios de la salud, sino que también se presenta en otros casos, como alimentos y vivienda. Un segundo aspecto es que las mayores diferencias entre el primero y el último quintil del gasto total se presentan en los hogares de ciudades pequeñas o intermedias (Santa Marta, Popayán, Montería y Pasto).

La causa mencionada recurrentemente es el acceso, definido como todas aquellas barreras legales, institucionales, económicas y geográficas que les impiden a los individuos recibir los servicios de salud. Reina (2017) y Ayala (2017) mostraron, el primero mediante indicadores subjetivos y el segundo utilizando indicadores objetivos, los obstáculos que enfrentan los individuos al querer acceder a la atención en salud. Aunque existen diferencias regionales, se destacan los múltiples trámites, el mal servicio, la distancia a los prestadores, la falta de recursos económicos y la poca confianza en la calidad de los profesionales en salud.

3.2 LOS LUGARES DE COMPRA Y TIPOS DE BIENES Y SERVICIOS DE LA SALUD

Otro aspecto a tener en cuenta es el de los sitios de compra de los hogares a la hora de adquirir bienes y servicios de la salud. Como era de esperarse, por las características de este mercado, son las farmacias y droguerías las más frecuentadas por los hogares. En promedio, cerca de las dos terceras partes de los hogares acuden a este tipo de establecimientos para realizar las compras que tienen que ver con el sector de la salud. Los demás corresponden a las tiendas de barrio, cooperativas, supermercados de cajas de compensación y establecimientos especializados, entre otros.

Lo anterior muestra la frecuencia con la que los miembros del hogar asisten a los diferentes establecimientos para adquirir bienes y servicios relacionados con la salud, pero no sus patrones de gasto en dichos establecimientos. Para ello, el Cuadro 2 muestra la representatividad del gasto en salud dentro del gasto total de los hogares para los rangos de mayor (quintil 5) y menor (quintil 1) gasto total en los diferentes establecimientos.

CUADRO 2. GASTO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL DE LOS HOGARES: QUINTILES 1 Y 5, SEGÚN LUGAR DE COMPRA, 2006-2007

LUGAR DE COMPRA	QUINTIL 1	QUINTIL 5
Almacenes o supermercados de cadena	2,8	2,2
Hipermercados	1,5	1,1
Cooperativas, fondos de empleados	-	4,0
Supermercados de cajas de compensación	7,7	5,1
Supermercados de barrio	3,5	1,1
Tiendas de barrio	3,9	1,5
Misceláneas de barrio y cacharrerías	1,6	0,0
Graneros	3,3	0,9
Vendedores ambulantes o ventas callejeras	5,1	2,4
Establecimiento especializado	7,9	3,6
Farmacias y droguerías	8,1	2,5

- : sin información.

Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

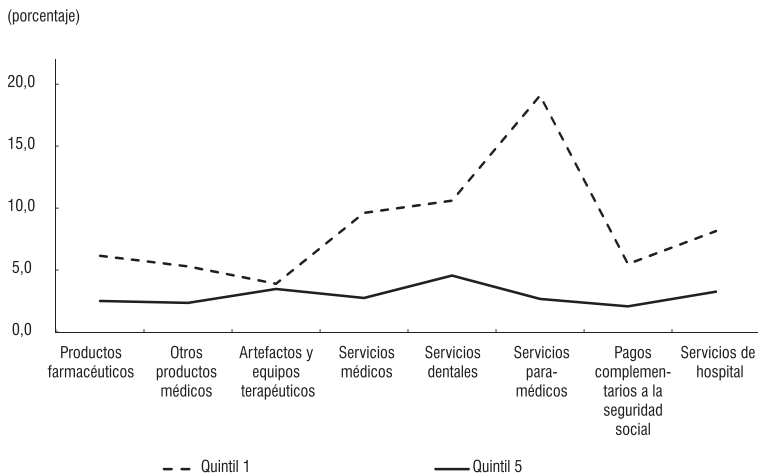
Los resultados muestran con claridad que se mantiene la tendencia en la cual los hogares de menor capacidad adquisitiva son los que mayor carga de bienes y servicios de la salud deben afrontar. Por otro lado, si bien los lugares más frecuentados para todos los tipos de hogar son las farmacias y droguerías, los resultados del Cuadro 2 indican que para los hogares dentro del 20% de mayor capacidad de compra, la mayor carga de gasto de bienes y servicios de la salud se genera por las compras en los supermercados de las

cajas de compensación y las cooperativas. Para el grupo de hogares dentro del 20% de menor capacidad de compra, las farmacias y droguerías se mantienen como las que mayores montos del gasto total reciben por parte de los hogares, seguido por los establecimientos especializados y los supermercados de las cajas de compensación.

El otro aspecto que se observa es el tipo de bienes y servicios de la salud que más adquieren los hogares y que mayor carga les representa. Cuando se trata de la frecuencia con la que se adquieren, el grupo de productos farmacéuticos es el que sobresale. Dentro de este grupo se pueden mencionar los antiácidos, los antigripales, los antiinflamatorios, los medicamentos cardiovasculares, el suero oral, las vitaminas y las fórmulas médicas complejas, entre otros. En segundo lugar se encuentran los pagos complementarios a la seguridad social, como las cuotas moderadoras en medicina general, en odontología, en especialistas, en medicamentos y en exámenes. Del mismo modo, los pagos por servicios de medicina general, de odontología y sus diferentes especialidades son otros servicios de alta frecuencia de adquisición por parte de los hogares.

Con el fin de determinar qué grupo de la población es la que asume la mayor carga en la adquisición de bienes y servicios de la salud y qué grupo de estos influye más en el gasto del hogar, el Gráfico 6 presenta los resultados para los quintiles 1 y 5 del gasto total.

GRÁFICO 6. GASTO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL DE LOS HOGARES: QUINTILES 1 Y 5, SEGÚN CATEGORÍA DE BIENES Y SERVICIOS, 2006-2007



Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

Lo más evidente es la diferencia entre los quintiles de gasto extremos, excepto en el caso de la adquisición de equipos y artefactos terapéuticos, donde no parece existir una diferencia significativa. Por otro lado, claramente son los servicios paramédicos aquellos en donde los dos grupos poblacionales difieren en mayor medida.

Dentro de estos servicios están incluidos los servicios de rayos X para particulares, mamografías, electrocardiogramas, exámenes de laboratorio, servicios de enfermería y maternidad en el hogar (partera, comadrona, enfermera) y las consultas con curanderos y yerbateros, entre otros. Con el fin de establecer si existen diferencias regionales para las cargas de gasto de cada uno de los grupos de bienes y servicios, el Cuadro 3 presenta estos resultados.

CUADRO 3. GASTO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL DE LOS HOGARES: REGIONES SEGÚN TIPO DE BIENES Y SERVICIOS, 2006-2007

	PRODUCTOS FARMA- CÉUTICOS	OTROS PRODUCTOS MÉDICOS	EQUIPOS TERAPÉUTICOS	SERVICIOS MÉDICOS	SERVICIOS DENTALES	SERVICIOS PARA- MÉDICOS	PAGOS COMPLEMEN- TARIOS A LA SEGURIDAD SOCIAL	SERVICIOS DE HOSPITAL
Caribe	3,4	4,3	2,8	5,1	3,3	6,1	2,3	4,8
Pacífica	2,9	3,3	1,8	5,3	4,8	4,0	1,7	4,0
Central	2,7	2,4	2,7	3,8	8,2	5,6	2,5	3,5
Oriental	2,6	3,2	2,2	5,2	3,9	4,7	1,9	7,7
Bogotá D. C.	2,6	2,1	5,5	3,4	3,3	2,0	2,4	2,4
Total	2,9	3,1	2,6	4,6	5,2	5,1	2,2	4,5

Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

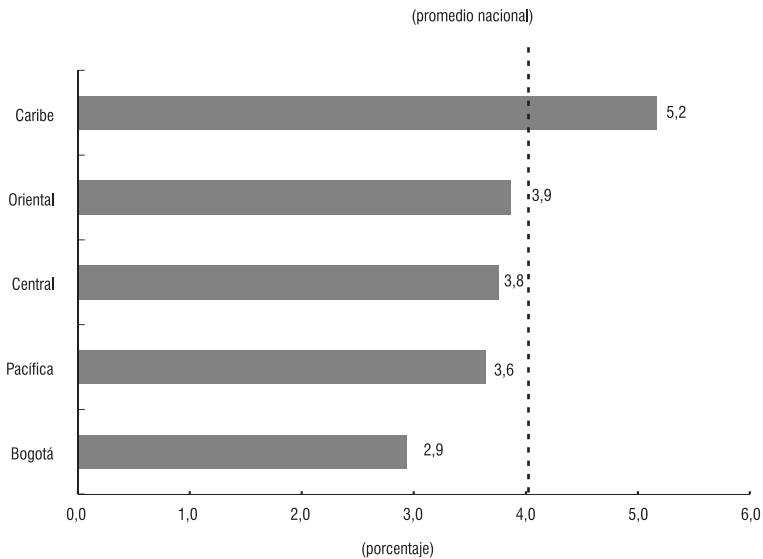
Estos cálculos son útiles en la medida en que permiten establecer, en promedio para cada región del país, cuáles son los tipos de compra del sector salud que más afectan el gasto total de los hogares. Lo que se evidencia es que el mayor gasto como porcentaje del total tiene origen en los servicios paramédicos y dentales. Si se toman los dos rubros de mayor representatividad en el gasto total para cada región, los servicios paramédicos y dentales son un común denominador en las regiones Caribe, Pacífica y Central. Sin embargo, este no es el patrón para las otras. Por ejemplo, para la región Oriental son los servicios hospitalarios y los médicos los que más pesan en el gasto total de los hogares. Para los bogotanos, los equipos terapéuticos y los servicios médicos son los de mayor influencia.

3.2 LA CAPACIDAD DE PAGO DE LOS HOGARES Y LOS GASTOS CATASTRÓFICOS EN SALUD

Otro concepto interesante cuando se analizan los gastos de bolsillo en salud es el de gastos catastróficos. Estos se definen en la literatura como aquellos pagos directos por parte de los hogares que exceden su capacidad de pago en un cierto porcentaje. Aunque no hay un consenso acerca del umbral, pues la escogencia es *ad hoc*, en la literatura usualmente se utilizan rangos entre el 20% y el 40% de la capacidad de pago. Para el caso del presente estudio se utilizará como umbral el 20% o más de la capacidad de pago de los hogares⁹.

La metodología utilizada para construir los gastos de bolsillo y la capacidad de pago, necesarios para identificar a los hogares con gastos catastróficos, se base en Xu (2005)¹⁰. El Gráfico 7 presenta los resultados para cada una de las regiones del país.

GRÁFICO 7. HOGARES CON GASTOS CATASTRÓFICOS EN SALUD, 2006-2007



Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

⁹ Este umbral ha sido utilizado recientemente para el caso de Colombia por Flórez *et al.* (2012) y Amaya y Ruiz (2011). Otros estudios, incluyendo análisis comparativos, han utilizado como umbral el 30% de la capacidad de pago de los hogares (Knaul *et al.*, 2011) o han realizado estimaciones para umbrales que van desde el 10% hasta el 40% (Glassman *et al.*, 2010).

¹⁰ Véase el Anexo 6 para la metodología de cálculo y definición de las variables.

Lo que se puede observar es que en promedio el 4,1% de los hogares enfrentaban gastos catastróficos en salud en el período de análisis¹¹. En el nivel más desagregado se observa que los hogares de la región Caribe son los que enfrentan más este tipo de situación, con el 5,2% de los hogares, en contraste con el 2,9% de los hogares de Bogotá, para los cuales los pagos directos en salud no sobrepasaban su capacidad de pago. A parte de estas dos características, no se encuentra una amplia dispersión regional, solo el hecho de que las demás regiones se mantienen por debajo de la media nacional con un porcentaje de hogares similar.

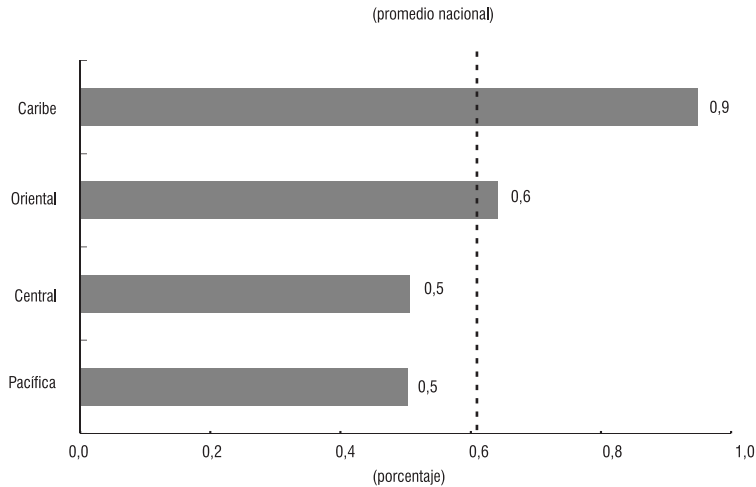
Derivado de los cálculos anteriores es posible responder a la pregunta adicional de cuántos hogares no pobres están en riesgo de empobrecer debido a su consumo en GBS. El indicador utilizado en este caso, definido por la OMS, es que un hogar no pobre se empobrece a causa de los pagos directos a la salud si ocurre simultáneamente lo siguiente: que el gasto total del hogar es mayor o igual al gasto de subsistencia y que, además, el gasto total del hogar neto de GBS es menor al gasto de subsistencia. El Gráfico 8 presenta los cálculos para las regiones de Colombia¹².

Según los resultados para la media nacional, el 0,62% de los hogares considerados estaba en riesgo de empobrecer a causa de los GBS. Peticara (2008) encontró que para Colombia, a mediados de los años noventa, el 1% de los hogares empobrecía a causa de este tipo de gasto¹³. Con los resultados de la autora es posible observar que, para la época, Colombia estaba por debajo de Argentina (1,9%) y Ecuador (1,2%), pero por encima de Chile (0,85%), Brasil (0,55%), México (0,55%) y Uruguay (0,25%). En cuanto a los resultados en el ámbito regional, de nuevo los hogares de los departamentos que conforman la región Caribe son los que, comparados con las demás, están en mayor riesgo de empobrecimiento a causa de los GBS. Si asumimos que los resultados de este estudio y los de Peticara (2008) son comparables en algún grado, se podría afirmar que la región Caribe enfrenta el riesgo de empobrecimiento de los hogares que tenía Colombia hace dos décadas.

¹¹ Debe tenerse claridad en que los gastos catastróficos pueden estar asociados a hechos fortuitos enfrentados por los hogares, ocurridos en el período en el que fueron consultados, y no necesariamente corresponde a una situación estructural que enfrenta el hogar en el largo plazo.

¹² No se presenta el resultado para Bogotá debido a que, luego de los cálculos, en la muestra utilizada no resultó ningún hogar con riesgo de empobrecimiento a causa de los GBS. Aunque se esperaría que en Bogotá este indicador sea uno de los más bajos, relativo a las demás regiones del país, es posible que algún factor no considerado esté subestimando el resultado.

¹³ La base de datos utilizada por la autora fue la ENIG, 1994-1995.

GRÁFICO 8. HOGARES CON RIESGO DE EMPOBRECIMIENTO DEBIDO A LOS GBS, 2006-2007

Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

En cuanto a la región Pacífica, que es la que presenta menor riesgo de empobrecimiento, pero que junto con la Caribe es una de las regiones más rezagadas del país, una hipótesis es que sus bajos niveles de GBS se deben a la falta de oferta de algunos de los bienes y servicios de la salud o a que los hogares perciben ingresos de subsistencia que no les permite tener acceso a este tipo de gastos en forma directa (Peticara, 2008)¹⁴. Ramírez (2012) encontró, por ejemplo, que Quibdó es precisamente la ciudad con la más baja afiliación al régimen contributivo (30,7%), y la más alta afiliación al régimen subsidiado (68,1%). En acueducto, alcantarillado y gas natural tiene coberturas del 20%, 21% y 0,9%, respectivamente.

4. UNA APROXIMACIÓN A LOS DETERMINANTES DEL GASTO DE BOLSILLO EN SALUD

La presente sección busca responder a la pregunta acerca de cuáles son los principales factores relacionados con la carga de GBS. Este indicador también es conocido en la literatura como la incidencia de los GBS, el cual se calcula como el cociente entre el valor del gasto de bolsillo en salud y la capacidad

¹⁴ Un análisis más detallado de la situación socioeconómica de la región Pacífica se puede encontrar en Vilorio (2008).

de pago de los hogares, y será la variable objetivo del presente análisis. Como ya se advirtió, la capacidad de pago es entendida como la diferencia entre el gasto total del hogar y el gasto de subsistencia. Es importante mencionar que el alcance de este ejercicio no es analizar el sistema completo de demanda del hogar, donde los precios relativos de los bienes y servicios consumidos por el hogar se ven afectados unos a otros mediante los efectos ingreso o sustitución. Por otro lado, se pretende establecer cuáles de las características del hogar pueden influir en sus decisiones de gasto en bienes y servicios de la salud.

4.1 APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

Usualmente se encuentra una alta proporción de hogares que no realizan GBS. Dentro de las razones, como se mencionó en la sección anterior, están la baja cobertura del servicio de salud, el no presentar eventos de morbilidad durante el período de referencia o una situación más estructural, que es la de tener ingresos de subsistencia que les impide tener acceso mediante pagos directos a los bienes y servicios de la salud.

Para el caso del presente estudio se encontró que cerca del 40% de los hogares presentaron esta situación¹⁵. Esto lleva a que una de las estrategias de análisis para encontrar los factores asociados con la incidencia de los gastos de bolsillo sea el que tiene en cuenta estas características, como es el modelo de selección (Heckman, 1979). Para el caso particular de los GBS, los hogares se enfrentan a dos decisiones: la primera es si gastar o no en bienes y servicios de la salud, y la segunda, decidir el monto que van a gastar. Lo que asume el modelo de selección es que estas dos decisiones no son independientes, es decir, que la población no decide aleatoriamente si gastar o no en salud, e ignorar este hecho llevaría a un sesgo de los resultados (ver Anexo 7)¹⁶.

El modelo se estima, entonces, en dos etapas. La primera es un modelo tipo *probit*, llamado también ecuación de selección, donde la variable dependiente toma valor de 1 si el hogar enfrentó una carga de gasto de bolsillo en salud, y cero si no fue así. Para calcular la segunda etapa, o ecuación de resultado, y tomando solo aquellos hogares con algún gasto en salud, se estima un modelo cuya variable dependiente es la carga de los GBS, que incluye, además de las variables explicativas, una resultante de la primera etapa, que se conoce en la

¹⁵ Peticara (2008) encontró que en Argentina el 50% de los hogares reportó no haber tenido este tipo de gastos, mientras que en Brasil, Colombia, México y Uruguay el porcentaje de hogares fluctuó entre el 20% y el 30%.

¹⁶ El modelo de selección también es conocido en la literatura como modelo Tobit tipo 2.

literatura como razón inversa de Mills, y que corrige el problema de selección (exceso de hogares con gasto en salud igual a cero)¹⁷.

En cuanto a las variables explicativas, Andersen (1995), con análisis conductuales, fue uno de los pioneros en establecer aproximaciones teóricas para definir los elementos relacionados con la adquisición y uso de bienes y servicios de la salud por parte de los hogares. Dentro de sus resultados encontró tres categorías de variables: la predisposición (demografía, estructura social y creencias de salud), la realización y la necesidad. En el primer grupo, las demográficas consideran la edad y el género, las de estructura social incluyen factores como la educación, la ocupación y la etnia, y las creencias de la salud corresponden a actitudes que tienen los individuos y que influyen en su percepción de la necesidad de usar los bienes y servicios relacionados con la salud.

En el segundo grupo, la realización incluye factores como la localización geográfica, la educación, la situación socioeconómica del hogar y el acceso a servicios de la salud. Finalmente, en el grupo de la necesidad se consideran factores como el estado de salud, la presencia de enfermedades crónicas y el sobrepeso¹⁸.

Como variables explicativas, en el presente modelo, además de aquellas que hacen parte de cada uno de los grupos mencionados, como estrategia de identificación en el modelo de selección se incluirá una variable *dummy* que toma valor de 1 si el hogar cuenta con el servicio de acueducto veinticuatro horas al día siete días a la semana, y 0 si no es así. Esta variable se incluye al suponer que afecta a la probabilidad de realizar GBS pero que no influye directamente en el monto de la carga de estos. Así, si los hogares no cuentan con un servicio de acueducto adecuado, quizá tendrán una mayor probabilidad de enfrentar eventos de morbilidad y, por tanto, verse enfrentados a realizar GBS. Sin embargo, este hecho no afecta de manera directa el monto a gastar. Por supuesto, esta variable puede no ser la ideal en esta situación, pero su inclusión está basada en justificaciones razonables.

¹⁷ Es importante tener en cuenta que para que la identificación de los parámetros de la ecuación de resultado no se base únicamente en la no linealidad de la forma funcional, debe incluirse en el modelo de la primera etapa (ecuación de selección) al menos una variable exógena que no esté incluida en el modelo de la segunda etapa (ecuación de resultado). Esto se conoce en la literatura como restricción de exclusión, y contribuye a la adecuada estimación de los parámetros de interés. Esta variable exógena de identificación debe afectar la probabilidad de tener GBS positivos, pero no directamente a la carga de GBS.

¹⁸ El elemento de la necesidad en el contexto descrito por Andersen (1995) requiere que la información se considere por individuo, ya que así es posible determinar variables del estado y percepción de la salud adecuadamente. Debido a que en este capítulo el análisis se hace para los hábitos de consumo de los hogares, el grupo de variables de necesidad no será contemplado.

4.2 RESULTADOS

El Cuadro 4 presenta los resultados de las estimaciones del modelo de selección. Es importante mencionar que los parámetros encontrados no necesariamente pueden interpretarse en forma causal, ya que es posible que persista algún tipo de endogenidad entre las variables. Además, aunque solo se presentan estos resultados, se realizaron varias estimaciones con diferentes especificaciones del modelo, los cuales mostraron estabilidad de los parámetros obtenidos.

Los resultados se dividen en dos partes. La primera es la estimación de los parámetros del modelo de resultado, cuya variable dependiente es el logaritmo de la carga de GBS de las familias. En la segunda parte se presentan los parámetros del modelo de selección donde la variable dependiente es una *dummy* que toma valor de 1 si el hogar realizó GBS en el período de la encuesta, y 0 en caso contrario.

Lo que se puede observar de la primera parte es que la edad del jefe de hogar es importante a la hora de explicar la carga de GBS, de modo que, a medida que aumenta la edad, la carga de GBS se reduce. Sin embargo, este comportamiento no es constante a lo largo de todo el ciclo de vida del jefe, ya que si se considera este resultado junto con el de la edad al cuadrado, es posible notar un patrón de no linealidad, específicamente en forma de *U*. Esto significa que durante rangos de edad temprana del jefe la carga de GBS del hogar disminuye hasta un mínimo, para luego aumentar durante la segunda parte del ciclo de vida del jefe de hogar. De acuerdo con los resultados, la carga mínima del hogar se estaría alcanzando alrededor de los 38 años de edad del jefe.

El tamaño del hogar parece tener una relación importante con la carga que este asume por concepto de GBS. Intuitivamente se esperaría que hogares más grandes enfrenten cargas de gasto más altos; sin embargo, los resultados muestran el efecto opuesto. Una posible explicación es que tanto los hijos como el cónyuge aportarían a los ingresos del hogar y, por ende, aumentarían la capacidad de pago de los hogares, reduciendo la carga que enfrentan con las compras directas en salud.

En cuanto al género del jefe de hogar, es posible notar que persiste la desigualdad, de modo que los hogares con mujeres jefes de hogar enfrentan mayores cargas de GBS. En contraste, cuando el jefe es un hombre el hogar enfrenta una carga 14% menor.

CUADRO 4. DETERMINANTES DEL GASTO DE BOLSILLO EN SALUD, MODELO LINEAL CON CONTROL DE SELECCIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE: LOGARITMO NATURAL DE LA CARGA DEL GASTO DE BOLSILLO EN SALUD (GBS)	COEFICIENTES	ERRORES ESTÁNDAR	INTEVALOS DE CONFIANZA (95 POR CIENTO)
Edad del jefe	(0,079)***	(0,027)	[(0,131) a (0,027)]
Edad del jefe (cuadrado)	0,108***	(0,000)	[0,000 a 0,002]
Tamaño del hogar	(0,102)***	(0,017)	[(0,136) a (0,068)]
Valor pagado o descontado por el servicio de salud (log)	(0,014)	(0,022)	[(0,057) a 0,030]
Ingreso del jefe (log)	0,060	(0,043)	[(0,024) a 0,144]
Hogar beneficiario de subsidios	(0,134)	(0,179)	[(0,484) a 0,216]
Género del jefe (hombre = 1)	(0,141)**	(0,069)	[(0,277) a (0,005)]
Jefe de hogar afiliado o cotizante a alguna entidad de SSS	(0,404)	(0,310)	[(1,011) a 0,204]
Afiliación parcial del hogar a un seguro de salud	(0,005)	(0,067)	[(0,136) a 0,126]
Presencia de población vulnerable			
Niños menores de 5 años	0,151**	(0,064)	[0,025 a 0,277]
Adultos mayores de 65 años	0,211**	(0,086)	[0,043 a 0,379]
Mujeres en edad reproductiva (15 a 44 años)	0,049	(0,065)	[(0,079) a 0,177]
Quintiles de ingreso per cápita del hogar			
Segundo quintil	(0,309)*	(0,170)	[(0,642) a 0,025]
Tercer quintil	(0,415)**	(0,180)	[(0,768) a (0,061)]
Cuarto quintil	(0,547)**	(0,214)	[(0,967) a (0,127)]
Quinto quintil	(0,762)***	(0,267)	[(1,286) a (0,237)]
Estado civil del jefe de hogar			
Casado	(0,009)	(0,091)	[(0,187) a 0,169]
Unión libre	(0,045)	(0,097)	[(0,235) a 0,146]
Separado/divorciado	(0,058)	(0,089)	[(0,232) a 0,116]
Viudo	0,006	(0,167)	[(0,321) a 0,334]
Nivel educativo del jefe de hogar			
Primaria incompleta	(0,257)	(0,225)	[(0,697) a 0,184]
Primaria completa	(0,258)	(0,219)	[(0,687) a 0,172]
Secundaria incompleta	(0,265)	(0,217)	[(0,689) a 0,160]
Secundaria completa	(0,275)	(0,216)	[(0,699) a 0,148]
Superior	(0,292)	(0,218)	[(0,719) a 0,136]
Régimen de afiliación del jefe al servicio de salud			
Especial	(0,112)	(0,090)	[(0,288) a 0,065]
Subsidiado	0,391	(0,287)	[(0,172) a 0,955]
Pertenencia a una minoría étnica			
Indígena	(0,314)	(0,215)	[(0,735) a 0,108]
Gitano	0,146	(1,449)	[(2,693) a 2,986]
Raizal	0,066	(0,649)	[(1,207) a 1,339]
Negro/mulato/afro	0,040	(0,110)	[(0,176) a 0,255]

CUADRO 4 (CONTINUACIÓN). DETERMINANTES DEL GASTO DE BOLSILLO EN SALUD, MODELO LINEAL CON CONTROL DE SELECCIÓN

ECUACIÓN DE SELECCIÓN	COEFICIENTES	ERRORES ESTÁNDAR	INTERVALOS DE CONFIANZA (95 POR CIENTO)
Edad del jefe	0,067***	(0,007)	[0,053 a 0,081]
Edad del jefe (cuadrado)	(0,093)***	(0,000)	[(0,001) a (0,001)]
Valor pagado o descontado por el servicio de salud (log)	(0,015)	(0,013)	[(0,042) a 0,011]
Hogar beneficiario de subsidios	0,305***	(0,104)	[0,102 a 0,509]
Género del jefe (hombre = 1)	(0,040)	(0,041)	[(0,121) a 0,042]
Jefe de hogar afiliado o cotizante a alguna entidad de SSS	0,726***	(0,100)	[0,530 a 0,923]
Afiliación parcial del hogar a un seguro de salud	0,096***	(0,036)	[0,025 a 0,166]
Presencia de población vulnerable			
Niños menores de 5 años	0,128***	(0,031)	[0,067 a 0,188]
Adultos mayores de 65 años	0,121**	(0,049)	[0,025 a 0,217]
Mujeres en edad reproductiva (15 a 44 años)	(0,034)	(0,037)	[(0,107) a 0,039]
Quintiles de ingreso per cápita del hogar			
Segundo quintil	0,327***	(0,070)	[0,190 a 0,464]
Tercer quintil	0,373***	(0,068)	[0,240 a 0,505]
Cuarto quintil	0,524***	(0,067)	[0,394 a 0,655]
Quinto quintil	0,716***	(0,068)	[0,582 a 0,850]
Estado civil del jefe de hogar			
Casado	0,074	(0,055)	[(0,034) a 0,181]
Unión libre	0,127**	(0,055)	[0,018 a 0,236]
Separado/divorciado	(0,033)	(0,056)	[(0,141) a 0,076]
Viudo	(0,294)***	(0,078)	[(0,446) a 0,142]
Régimen de afiliación del jefe al servicio de salud			
Especial	(0,101)*	(0,053)	[(0,206) a 0,004]
Subsidiado	(0,681)***	(0,082)	[(0,841) a (0,520)]
Pertenencia a una minoría étnica			
Indígena	0,311**	(0,137)	[0,043 a 0,579]
Gitano	(0,108)	(0,879)	[(1,830) a 1,614]
Raizal	0,327	(0,362)	[(0,383) a 1,037]
Negro/mulato/afro	(0,186)***	(0,060)	[(0,304) a (0,067)]
Dummy de disponibilidad total del acueducto	(0,179)***	(0,043)	[(0,262) a (0,095)]
Coefficiente de selección (lambda)	(1,110)	(0,499)	[(2,089) a (0,132)]
Observaciones	10.281		

Nota: la variable afiliación parcial del hogar a un seguro de salud se refiere a una variable dummy que toma valor de 1 si no todos los miembros del hogar cuentan con un seguro de salud. La estimación tiene en cuenta controles por departamento de residencia de los hogares. Los grupos de control son: los hogares no beneficiarios de subsidios, las mujeres, los jefes de hogar no afiliados o cotizantes a un servicio de salud, hogares en donde ninguno de sus miembros tiene afiliación a un seguro de salud, presencia de niños mayores de 5 años, presencia de adultos menores de 65 años, mujeres fuera de la edad reproductiva, hogares dentro del primer quintil de gasto, los solteros, los jefes de hogar afiliados al régimen contributivo y los no pertenecientes a minorías étnicas.

Los datos entre paréntesis son cifras negativas.

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

La otra característica del hogar que claramente influye en los GBS es la estructura etaria de sus miembros. La literatura ha identificado dos grupos, los niños menores de 5 años y los adultos mayores (65 años o más). Los resultados muestran que en ambos casos la carga aumenta para aquellos hogares que tienen personas de alguno de estos dos grupos. La magnitud de los efectos permite observar que los adultos mayores representan una mayor incidencia de los GBS de los hogares, cuya carga es 21% superior, comparada con los hogares que no tienen personas de este rango de edad. En el caso de los infantes, la carga aumenta en un 15% con respecto a los hogares sin miembros en dicho rango de edad.

Perticara (2008), en su análisis para varios países latinoamericanos, encontró que este patrón se mantiene en todos los casos y que los adultos mayores se asocian con cargas superiores a las que enfrentan los hogares con infantes. Las mayores incidencias la presentaba Chile, con un 44,3% superior para los hogares con adultos mayores y 13,5% para hogares con niños menores de 5 años. En Colombia (con información para 1994-1995), estos dos grupos poblacionales estaban relacionados con incidencias del orden del 25,5% superior en el caso de los adultos mayores, y 0,8% para los párvulos, aunque este último no resultó estadísticamente significativo. Otro grupo potencialmente vulnerable es el de las mujeres en edad reproductiva; sin embargo, este no mostró una relación significativa con la carga de GBS.

Finalmente, dentro del grupo de factores que resultaron ser significativos en su relación con la carga GBS está el ingreso per cápita del hogar. Los parámetros resultaron significativos y con la dirección esperada en todos los casos. Por ejemplo, un mayor ingreso per cápita está relacionado con cargas de gasto del 30% menores en el caso de los hogares del segundo quintil, hasta llegar a cargas de un 76% menores para los hogares del último quintil.

Otros factores que no parecen guardar una clara relación con la incidencia del gasto son: el estado civil y el nivel educativo del jefe de hogar, el régimen de afiliación a la seguridad social o la pertenencia a minorías étnicas. Tampoco resultaron significativos el monto pagado por el hogar por el servicio de salud o si el hogar es beneficiario de algún tipo de subsidio.

Esto no quiere decir que estas variables no están relacionadas con los GBS, sino que no lo hacen de manera directa sobre el monto gastado por los hogares. Esto es evidente cuando se observa la continuación del Cuadro 4, la cual permite establecer dicha relación mediante las variables asociadas con la probabilidad que tienen los hogares de llevar a cabo gastos de bolsillo en salud ($GBS > 0$)¹⁹.

¹⁹ El Anexo 8 contiene los efectos marginales correspondientes al modelo de selección.

Lo que se puede observar es que la edad del jefe de hogar es importante y que también guarda una relación no lineal con la probabilidad de tener GBS, pero en este caso en forma de *U* invertida. Esto significa que el hecho de que el jefe de hogar sea joven está relacionado con una probabilidad positiva de realizar GBS y que va en aumento hasta una edad a partir de la cual esta tendencia se revierte.

Algunos de los factores que no resultaron relevantes a la hora de explicar la incidencia aparecen ahora relacionados con una mayor probabilidad de realizar GBS por parte de los hogares: por ejemplo, que los hogares sean beneficiarios de subsidios, que el jefe de hogar sea cotizante o afiliado a alguna entidad de seguridad social en salud y que solo parte del grupo familiar se encuentre afiliado a un seguro de salud.

De nuevo, la estructura etaria del hogar y el ingreso per cápita resultaron altamente significativos, de modo que la presencia de grupos de vulnerabilidad en el hogar, y los ingresos altos aumentan la probabilidad de realizar GBS. En cuanto al estado civil del jefe de hogar, se percibe un efecto de composición del hogar, donde hogares cuyo jefe tiene un compañero (casados o en unión libre) están relacionados positivamente con la probabilidad de realizar GBS, mientras que en los monoparentales (separados/divorciados o viudos) ocurre lo contrario. Esto puede indicar el efecto ingreso que implica un miembro adicional en el hogar.

En cuanto al régimen de afiliación del jefe, el hecho de que pertenezca a un régimen especial o subsidiado está relacionado de manera negativa con la probabilidad de hacer pagos directos a la salud. Para el caso de las minorías étnicas los resultados no son concluyentes, ya que parece existir una relación opuesta para quienes se autorreconocen como indígenas y quienes lo hacen como afrodescendientes.

Por último, la variable que identifica a los hogares con servicio de acueducto veinticuatro horas al día siete días a la semana es estadísticamente significativa y señala que estos hogares tienen una menor probabilidad de verse enfrentados a realizar GBS; por tanto, tienen una menor probabilidad de enfrentar eventos de morbilidad y una menor necesidad de realizar compras directas en bienes y servicios de la salud.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo realizó una caracterización descriptiva y analítica de lo que en la literatura se conoce como los gastos de bolsillo en salud, o todos aquellos pagos directos que realizan los hogares en la compra de este tipo de bienes y

servicios. Se observó la dinámica macro del gasto del país en salud, así como la importancia de cada uno de sus componentes (el gasto público y el gasto privado), con algunas comparaciones internacionales. Además, se identificó la importancia de los gastos de bolsillo en la economía familiar y según las características del hogar y sus patrones de compra; del mismo modo, se determinó que existen aún hogares que enfrentan gastos catastróficos y otros que, además, están en riesgo de empobrecimiento a causa de los GBS.

Los hallazgos dejan ver un sector de la salud fortalecido y que ha venido evolucionando de forma positiva durante los últimos años, período durante el cual aumentó su participación en el PIB. Aunque a este respecto el país está aún por debajo del promedio mundial, Colombia se destaca por la participación del sector público en el gasto total en salud, ubicándose por encima de las demás regiones del mundo, incluso de Europa.

Esto se ve reflejado mediante la participación de los GBS en el gasto total del sector, que aunque ha aumentado en Colombia, está por debajo del promedio mundial y es uno de los países de América Latina con los menores GBS, convirtiéndolo en uno de los pocos países de la región en cumplir con las recomendaciones de la OMS de mantener esta proporción entre el 15% y el 20%. Esta es una buena noticia si se tiene en cuenta que menores GBS le permiten a los hogares colombianos destinar esa parte de su capacidad de pago a adquirir otros bienes y servicios que contribuyan a aumentar su bienestar y, simultáneamente, reducir el riesgo de enfrentar gastos catastróficos o de empobrecimiento.

Por regiones, lo que se pudo observar es que los hogares de la región Caribe enfrentan las mayores dificultades a causa de los GBS, no solo por la mayor incidencia de este tipo de gastos y la proporción de hogares con gastos catastróficos, sino también por el mayor riesgo de empobrecimiento a causa de los GBS. Este es un resultado importante que implicaría que la focalización de los recursos debería estar en reducir esta desventaja regional. Sin embargo, es importante mencionar que existen regiones que por sus condiciones de aislamiento, de pobreza y de falta de cobertura del servicio presentan bajos niveles de GBS. Este es el caso del Pacífico, en particular el Chocó, donde se enfrenta baja incidencia de los GBS debido a que muchos de los hogares tienen ingresos de subsistencia o a que sencillamente no hay cobertura en su región donde puedan realizar pagos directos en bienes y servicios de salud. Los demás grupos en los que las políticas públicas podrían influir están: la población vulnerable (niños menores de 5 años y adultos mayores de 65 años), los hogares de jefatura femenina y los de ingresos bajos.

De este modo, son los esfuerzos del Gobierno, mediante el gasto público en salud, los que han permitido la baja afectación de la capacidad de gasto de

los hogares colombianos. El panorama seguirá mejorando en el país cuando se ponga en plena operación lo establecido en la recién aprobada Ley Estatutaria de la Salud, que aumentará la participación del sector público en el gasto total y aliviará aún más la presión de los gastos en salud a los hogares. Estas medidas, y las orientadas a controlar los altos precios de los medicamentos, deberán traducirse en reducciones en el porcentaje de hogares que enfrentan gastos catastróficos y aquellos en peligro de empobrecimiento a causa de los pagos directos a este sector.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

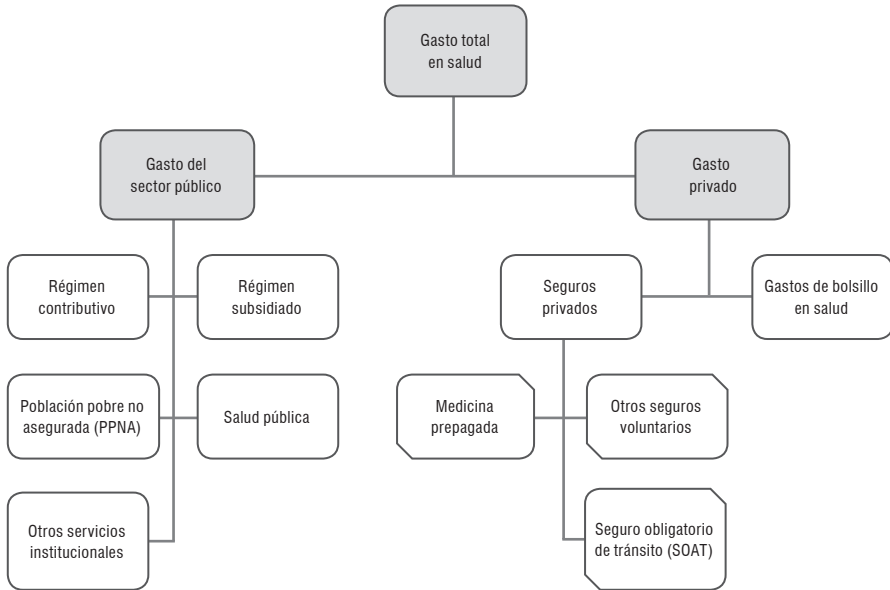
- Alvis, L.; Alvis, N.; De la Hoz, F. (2007). “Gasto privado en salud de los hogares de Cartagena de Indias, 2004”, *Revista de salud pública*, vol. 9, pp. 11-25.
- Amaya, J.; Ruiz, F. (2011). “Determining Factors of Catastrophic Health Spending in Bogota, Colombia”, *International Journal of Health Care Finance and Economics*, vol. 11, pp. 83-100.
- Andersen, R.. (1995). “Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter?”, *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 36, pp. 1-10.
- Ayala, J. (2017). “La salud en Colombia: más cobertura pero menos acceso”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 255-284, Bogotá: Banco de la República.
- Baeza, C.; Packard, T. (2007). *Beyond Survival: Protecting Households from the Impoverishing Effects of Health Shocks in Latin America*, Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Barón, G. (2007). “Gasto nacional en salud de Colombia 1993-2003: composición y tendencias”, *Revista de Salud Pública*, vol. 9, pp. 167-179.
- Bitrán, R.; Giedion, Ú.; Muñoz, R. (2004). “*Risk pooling*, ahorro 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”, documento base para el estudio regional *Beyond Survival: Protecting Households from the Impoverishing Effects of Health Shocks in Latin America*, Washington, D. C.: Banco Mundial.
- Brinda, E.; Rodríguez, A.; Enemark, U. (2014). “Correlates of Out-of-Pocket and Catastrophic Health Expenditures in Tanzania: Results from a National Household Survey”, *BMC International Health and Human Rights*, vol. 14, pp. 1-8.
- Chu, T-B.; Lui, T-C.; Chen, C-S.; Tsai, Y-W.; Chiu, W-T. (2005). “Household Out-of-Pocket Medical Expenditures and National Health Insurance in Taiwan: Income and Regional Inequality”, *BMC Health Services Research*, vol. 5, pp. 1-9.

- Cid, C.; Prieto, L. (2012). “El gasto de bolsillo en salud: el caso de Chile, 1997 y 2007”, en *Revista Panamericana de Salud Pública*, vol. 31, pp. 310-316.
- Costa-Font, J.; Kanavos, P.; Rovira, J. (2007). “Determinants of Out-of-Pocket Pharmaceutical Expenditure and Acces to Drugs in Catalonia”, *Applied Economics*, vol. 39, pp. 541-551.
- Fedesarrollo (2012). *La sostenibilidad financiera del sistema de salud colombiano. Dinámica del gasto y principales retos de cara al futuro*, Bogotá: Editores S.A.
- Flórez, C.; Giedion, Ú.; Pardo, R.; Alfonso, E. (2010). “La protección financiera del seguro de salud”, en Glassman, A. et al. (eds.), *Salud al alcance de todos: una década de expansión del seguro médico en Colombia*, Washington, BID-Brookings, p. 115.
- Flórez, C.; Giedion, Ú.; Pardo, R.; Alfonso, E. (2012). “Risk Factors for Catastrophic Health Expenditures in Colombia”, en F. M. Knaul, R. Wong y H. Arreola-Ornelas (eds.), *Household Spending and Impoverishment. Volume 1 of Financing Health in Latin America Series*, Cambridge, MA: Harvard Global Equity Initiative, in collaboration with Mexican Health Foundation and International Development Research Centre, 2012; distributed by Harvard University Press, p. 155-192.
- Gil, A.; Martínez, H.; Gutiérrez, J.; Díaz, (2011). “Determinantes del gasto de bolsillo y gasto catastrófico en la Región Central de Colombia (2008)”, *Gestión y Región*, núm. 11, pp. 39-62.
- Glassman, A.; Escobar, M.; Giuffrida, A.; Giedion, Ú. (2010). *Salud al alcance de todos. Una década de expansión del seguro médico en Colombia*, Washington: BID-Brookings.
- Grossman, M. (1972). “On the Concept of Health Capital and the Demand for Health”, *Journal of Political Economy*, vol. 80, pp. 223-255.
- Heckman, J. (1979). “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, vol. 47, 153-162.
- Knaul, F.; Wong, R.; Arreola, H.; Méndez, Ó. (2011). “Household Catastrophic Health Expenditures: A Comparative Analysis of Twelve Latin American and Caribbean Countries”, en *Salud pública de México*, vol. 53, pp. s85-s95.
- Londoño, J. L. (2003). “Activar el pluralismo en el trópico. Reforma de la atención de la salud en Colombia”, en C. Molina y J. Núñez (eds.), *Servicios de la salud en América Latina y Asia*, Washington: Instituto Interamericano para el Desarrollo-BID, p. 149.
- Malik, A.; Syed, S. (2012). “Socio-economic Determinants of Household out of Pocket Payments on Healthcare in Pakistan”, *International Journal for Equity in Health*, vol. 11, pp. 1-7.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2014). “Cifras financieras del sector salud. Gasto en salud de Colombia: 2004-2011”, *Boletín bimestral*, núm. 2, Dirección de Financiamiento Sectorial, Bogotá.

- Organización de las Naciones Unidas (2008). “El gasto de bolsillo en salud: evidencia de desigualdades profundas”, en Naciones Unidas (eds.), *Objetivos de desarrollo del milenio*, Santiago de Chile: Naciones Unidas, p. 85.
- Organización Mundial de la Salud: OMS (2010). *Financiación de los sistemas de la salud: el camino hacia la cobertura universal*, Informe sobre la salud en el Mundo, 2010, Ginebra: OMS.
- Organización Mundial de la Salud (2014). “Global Health Indicators”, en WHO (eds.), *World Health Statistics, 2014*, Ginebra: WHO, p. 55.
- Perticara, M. (2008). “Incidencia de los gastos de bolsillo en salud en siete países latinoamericanos”, en *Series Políticas Sociales*, núm. 141, Cepal.
- Ramírez, M. (2012). “Eficiencia en la provisión de bienes sociales”, *Misión de ciudades*, Informe final, Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Ramírez, M.; Cortés, D.; Gallego, J. (2002). “El gasto en salud de los hogares colombianos: un análisis descriptivo”, *Lecturas de Economía*, vol. 57, Universidad de Antioquia, Departamento de Economía, pp. 87-125.
- Reina, Y. (2017). “Acceso a los servicios de salud en las principales ciudades colombianas (2008-2012)”, en J. Bonet, K. Guzmán y L. Hahn de Castro (eds.). *La salud en Colombia: una perspectiva regional* [esta obra], pp. 285-318, Bogotá: Banco de la República.
- Torres, A.; Knaul, F. (2003). “Determinantes del gasto de bolsillo en salud e implicaciones para el aseguramiento universal en México, 1992-2000”, *Caleidoscopio de la salud*, pp. 209-228.
- Viloria, J. (2008). *Economías del Pacífico colombiano*, Cartagena, Banco de la República, Colección de Economía Regional.
- Xu, K. (2005). “Distribution of Health Payments and Catastrophic Expenditures Methodology”, *Discussion Paper*, núm. 2-205, World Health Organization (WHO).
- Xu, K.; Evans, D.; Kawabata, K.; Zeramdini, R.; Klavus, J.; Murray, C. (2003). “Household Catastrophic Health Expenditure: A Multi-Country Analysis”, *Lancet*, núm. 362, pp. 111-117.
- Yepes, F.; Ramírez, M.; Cano, M.; Bustamante, R. (2001). “Aiming for Equity in Colombia’s Health System Reform: Achievements and Continuing Challenges”, en S. Haddad, E. Baris y D. Narayana (eds.), *Safeguarding the Health Sector in Times of Macroeconomic Instability. Policy Lessons for Low and Middle Income Countries*, Trenton, Africa World Press and the International Development Research Center, p.13.
- You, X.; Kobayashi, Y. (2011). “Determinants of Out-of-Pocket Health Expenditure in China: Analysis Using China Health and Nutrition Survey Data”, *Applied Health Economics and Health Policy*, vol. 9, pp. 39-49.

ANEXO 1

DIAGRAMA A1.1 ESTRUCTURA GENERAL DEL GASTO EN SALUD EN COLOMBIA



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social (2004). Elaboración propia.

ANEXO 2

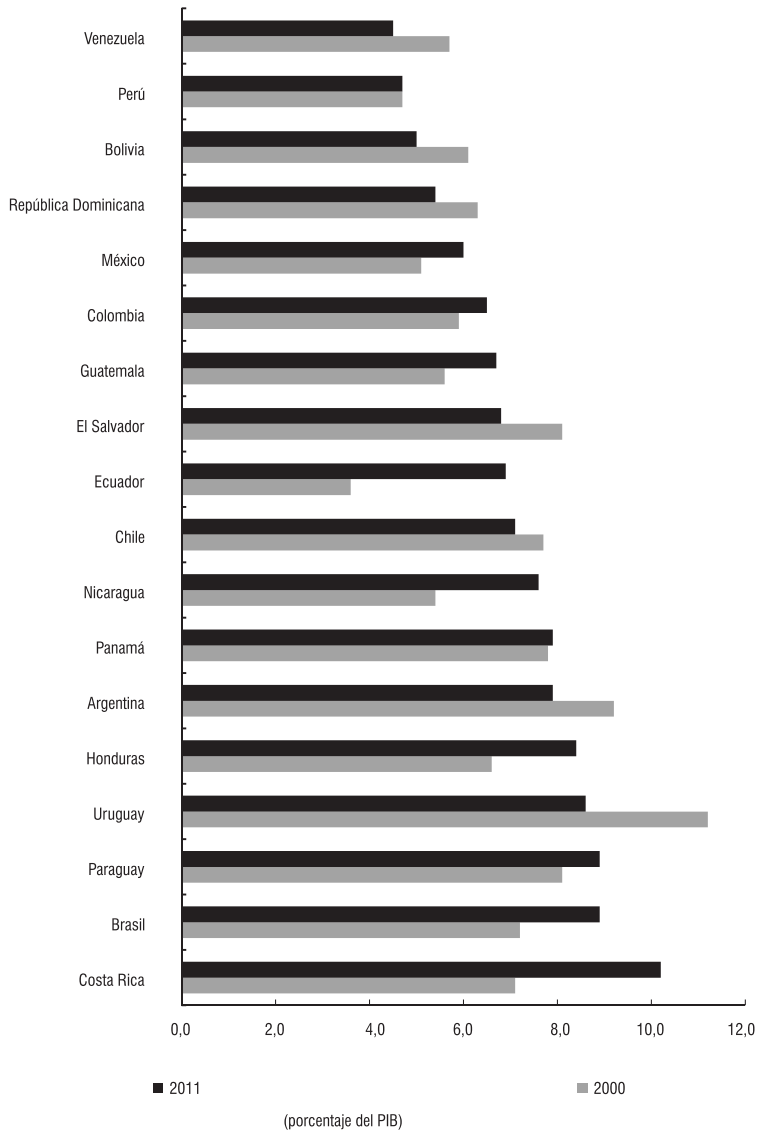
CUADRO A2.1 GASTOS EN SALUD EN DIFERENTES REGIONES DEL MUNDO Y POR INGRESOS, 2000 Y 2011

PAIS/REGIÓN/ RANGO DE INGRESOS	GASTO TOTAL EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL PIB		GASTO DEL GOBIERNO GENERAL EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL EN SALUD		GASTO PRIVADO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL EN SALUD		GASTO DEL GOBIERNO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO PÚBLICO TOTAL		GASTO EN SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO DEL GOBIERNO GENERAL EN SALUD		GASTO DE BOLSILLO EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL GASTO PRIVADO EN SALUD	
	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011	2000	2011
	Colombia	5,9	6,5	79,3	75,2	20,7	24,8	19,3	20,2	66,8	83,4	59,0
África	5,6	6,2	43,5	48,3	56,5	51,7	8,7	9,7	8,2	8,0	56,2	56,6
Américas	11,5	14,1	45,0	49,5	55,0	50,5	14,7	18,1	67,2	71,9	32,3	30,1
Sudeste asiático	3,6	3,7	32,0	36,7	68,8	63,3	7,3	8,7	13,2	13,6	88,9	84,3
Europa	7,9	9,0	74,2	73,9	25,8	25,8	14,0	14,9	52,5	51,3	67,0	68,8
Ingresos bajos	4,0	5,2	40,5	38,9	64,0	61,1	8,4	9,2	1,9	4,3	84,1	76,2
Ingresos medios/bajos	4,1	4,4	33,7	36,6	66,3	63,4	7,1	8,1	15,0	16,4	89,6	87,1
Ingresos medios/altos	5,4	5,8	47,2	56,2	52,8	43,8	8,8	11,8	43,1	50,3	80,2	74,2
Ingresos altos	9,8	11,9	59,3	61,3	40,7	38,6	15,3	17,0	62,7	65,4	38,5	37,6
Global	8,2	9,1	56,3	58,8	43,7	41,1	13,6	15,2	58,8	60,6	49,5	49,7

Fuente: Organización Mundial de la Salud (*World Health Statistics*), 2014.

ANEXO 3

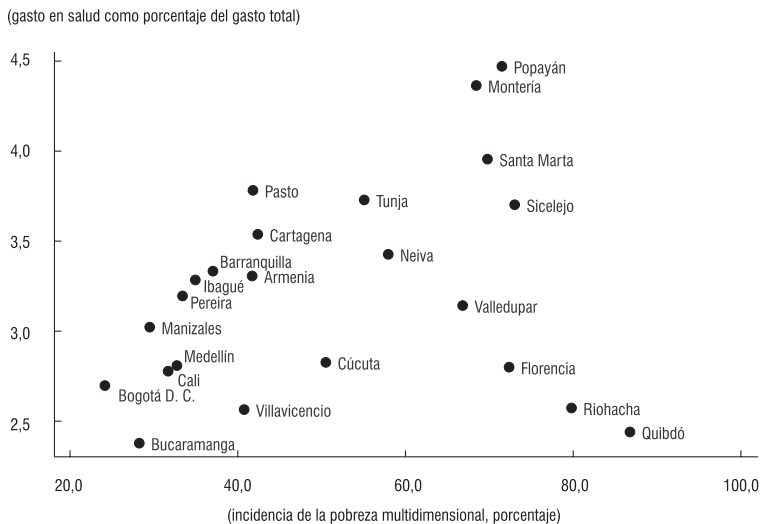
GRÁFICO A3.1 PARTICIPACIÓN DEL GASTO TOTAL EN SALUD EN EL PIB, 2011: ALGUNOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA



Fuente: Organización Mundial de la Salud (*World Health Statistics*), 2014.

ANEXO 4

GRÁFICO A4.1 RELACIÓN ENTRE LA PARTICIPACIÓN DEL GASTO EN SALUD EN EL GASTO TOTAL Y EL IPM PARA ALGUNAS CIUDADES DE COLOMBIA



Nota: el coeficiente de correlación resultante de la relación entre las variables es de 0,21, el cual no resultó ser significativo estadísticamente.
Fuentes: DANE (ENIG, 2006-2007) y DNP (IPM); cálculos de los autores.

ANEXO 5

CUADRO A5.1 DEFINICIÓN DE LOS PRINCIPALES BIENES Y SERVICIOS DE LA SALUD

GRUPO DE BIENES Y SERVICIOS	BIENES Y SERVICIOS DE LA SALUD
Productos farmacéuticos	Analgésicos, antiácidos, antibióticos, antialérgicos, antigripales, antiparasitarios, antiambiásicos, purgantes, laxantes, antiartríticos, antirreumáticos, antidiabéticos, antiespasmódicos, antidiarreicos, antiinflamatorios, cardiovasculares, desinfectantes, suero oral, vacunas, vitaminas, reconstituyentes, calcio y otros minerales, aceite de hígado de bacalao, productos formulados para uso dermatológico, gotas para oídos, ojos y nariz, anticonceptivos orales (píldoras), óvulos, inyecciones, cremas anticonceptivas y parches, medicamentos homeopáticos y bioenergéticos, y otras drogas sueltas tales como: anestésicos, enzimas y sales biliares, diuréticos orales e inyectables, y otros.
Otros productos médicos	Termómetros clínicos, jeringas, agujas hipodérmicas, esparadrapo, vendas, gasas, curitas, botiquines de primeros auxilios, dispositivos de pruebas de embarazo, otros implementos médicos (bolsas de agua caliente, bolsas de hielo, etc.), dispositivos intrauterinos y otros anticonceptivos, y preservativos.
Artefactos y equipos terapéuticos	Anteojos, gafas o lentes de contacto formulados, sillas de ruedas, camas y colchones especiales (de hospital para uso en el hogar), muletas, bastones ortopédicos, zapatos ortopédicos, soportes de cuello, bragueros, fajas quirúrgicas, medias elásticas para traumatología, soportes para rodilla, pie, brazo, etc., equipo para masajes médicos, prótesis (miembros artificiales), dentaduras postizas, otros aparatos ortopédicos (ojos de cristal, audífonos ortopédicos), tensiómetros (eléctricos, manuales y de otro tipo), estetoscopios, glucómetros, y reparación de artefactos y equipos terapéuticos.
Servicios médicos	Consulta médica general con médico particular, consulta médica con especialista particular: pediatría, oftalmología, ginecología, psiquiatría, traumatología, cardio, servicios de especialistas en ortodoncia, consulta particular con médicos homeópatas, bioenergéticos y otros no tradicionales.
Servicios dentales	Servicios odontológicos con odontólogos particulares : consultas, profilaxis, exodoncias (extracción), amalgamas y sellantes, etc.
Servicios paramédicos	Servicios para particulares en centros de rayos X —radiografías (incluyendo las dentales), urografías, mamografías, etc.—, exámenes de laboratorio para particulares (de sangre, bacteriológicos, serológica, etc.), servicios independientes de: acupunturistas, fonaudiólogos, fisioterapeutas, etc., terapia de gimnasia correctiva recetada por médicos, baños termales o tratamientos con agua de mar, servicios de enfermería y maternidad en el hogar (partera, comadrona, enfermera privada), consulta con tегuas, empíricos, curanderos, yerbateros, comadronas, etc., y otros servicios extrahospitalarios (alquiler de equipo terapéutico, etc.).
Pagos complementarios a la seguridad social	Cuotas moderadoras EPS, ARS (medicina, odontología, especialistas, medicamentos, exámenes, etc.), y bonos de medicina prepagada o pago en efectivo por consultas, odontología, medicamentos, exámenes, etc.
Servicios de hospital	Servicios básicos hospitalarios para pacientes particulares internos (alojamiento, alimentación, transporte en ambulancia, medicamentos, etc.), servicios médicos hospitalarios para particulares (atención de médicos: generales y especialistas), odontólogos, paramédicos, exámenes, radiografías y terapias, servicios médicos menores (pequeña cirugía, cirugía ambulatoria, urgencias, etc.), y copagos (pago adicional por hospitalizaciones o cirugías de beneficiarios de EPS).

Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); elaboración de los autores.

ANEXO 6

CUADRO A6.1 METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LOS GASTOS CATASTRÓFICOS EN SALUD

CONCEPTO	VARIABLE	DEFINICIÓN
1. Gasto de bolsillo en salud	<i>oop</i>	No incluye gastos de transporte ni nutrición especial.
2. Gasto de consumo en los hogares	<i>exp</i>	Compras de todos los bienes y servicios del hogar.
3. Gasto en alimentación	<i>food</i>	Compra de productos alimenticios que se consumen en el hogar.
4. Hogares pobres		
Pasos:		
4.1. Proporción del gasto que los hogares destinan para alimentos	<i>foexp</i>	$foexp_n = \frac{food_n}{exp_n}$
4.2. Factor de ajuste, escala de equivalencia de cada hogar	<i>eqsize</i>	$eqsize_n = hsize_n^\beta$ Donde: <i>hsize</i> : tamaño del hogar. β es un parámetro (= 0,56) Estimado con datos de 59 países.
4.3. Gasto en comida equivalente	<i>eqfood</i>	$eqfood_n = \frac{food_n}{eqsize_n}$
4.4. Línea de pobreza (o gasto per cápita de subsistencia equivalente)	<i>pl</i>	Promedio del gasto en comida equivalente dentro del rango de hogares cuyo gasto en alimentación como proporción del gasto total esté entre los percentiles 45 y 55. $pl = \frac{\sum w_n \times eqfood_n}{\sum w_n}$ Donde: $food_{45} < foodexp_n < food_{55}$
4.5. Gasto de subsistencia (mínimo requerido por el hogar para mantener un nivel de vida básico)	<i>se</i>	$se_n = pl \times eqsize_n$
4.6. Definición de pobreza (gasto total < gasto de subsistencia)	<i>poor</i>	$poor_n = 1, \text{ si } exp_n < se_n$ $poor_n = 0, \text{ si } exp_n > se_n$
5. Capacidad de pago de los hogares (ingresos del hogar por encima del nivel de subsistencia)	<i>ctp</i>	$ctp_n = exp_n - se_n, \text{ si } se_n \geq food_n$ $ctp_n = exp_n - food_n, \text{ si } se_n > food_n$
6. Carga financiera debida a gastos de salud (gasto de bolsillo en salud como proporción de la capacidad de pago)	<i>oopctp</i>	$oopctp_n = \frac{oop_n}{ctp_n}$
7. Gastos casatráficos por motivos de salud	<i>cata</i>	$cata_n = 1, \text{ si } \frac{oop_n}{ctp_n} \geq 0,2$ $cata_n = 0, \text{ si } \frac{oop_n}{ctp_n} < 0,2$
8. Empobrecimiento (aproxima el impacto del gasto en salud sobre la pobreza)	<i>impoor</i>	$impoor_n = 1, \text{ si } exp_n \geq se_n \text{ y } exp_n - oop_n < se_n$ $impoor_n = 0 \text{ en otro caso}$

Fuente: Xu (2005); elaboración de los autores.

ANEXO 7

MODELACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LOS GBS CON UN MODELO DE SELECCIÓN

La metodología busca considerar conjuntamente los modelos del logaritmo de la incidencia de los GBS y de la probabilidad de realizar algún GBS. En la especificación lineal la variable dependiente es el logaritmo natural de la incidencia de los GBS de los hogares, que dependen de las características del hogar, del jefe de hogar y de localización agrupadas en X : $GBS = X\beta + \varepsilon$ con $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$.

Sin embargo, los GBS se observan únicamente si se cumple que $d^* = Z\delta + v \geq 0$ con $v \sim N(0,1)$, en donde $d = \begin{cases} 1 & \text{si } d^* \geq 0 \\ 0 & \text{si } d^* < 0 \end{cases}$ y $corr(\varepsilon, v) = \rho$. En este caso Z corresponde al conjunto de variables que afectan la probabilidad que los individuos realicen GBS, y que incluye como estrategia de identificación al menos una variable adicional que se supone afecta la probabilidad de realizar GBS, pero no directamente al monto. De este modo, la incidencia de los GBS depende de la probabilidad que tienen los hogares de realizar gastos de bolsillo.

En la primera etapa se estima, entonces, un modelo para la probabilidad de realizar GBS, $\Pi Pr(d_i=1 | z_i)^{d_i} Pr(d_i=0 | z_i)^{1-d_i} = \Pi \Phi(z_i)^{d_i} \Phi(z_i)^{1-d_i}$, para luego estimar el modelo de incidencia de GBS utilizando la submuestra de hogares que realizaron algún GBS ($d_i = 1$) adicionando una variable que corresponde a la

razón inversa de Mill $GBS = X\beta + \sigma_{\varepsilon v} \frac{\phi(-Z\delta)}{\Phi(Z\delta)} + \xi$.

ANEXO 8

CUADRO A8.1 DETERMINANTES DEL GASTO DE BOLSILLO EN SALUD, EFECTOS MARGINALES DE LA ECUACIÓN DE SELECCIÓN

	COEFICIENTES	ERRORES ESTÁNDAR	INTEVALOS DE CONFIANZA (95 POR CIENTO)
Edad del jefe	0,025***	(0,003)	[0,020 a 0,030]
Edad del jefe (cuadrado)	(0,034)***	(0,000)	[(0,000) a (0,000)]
Valor pagado o descontado por el servicio de salud (log)	(0,006)	(0,005)	[(0,015) a 0,004]
Hogar beneficiario de subsidios	0,113***	(0,039)	[0,038 a 0,189]
Género del jefe (hombre = 1)	(0,015)	(0,015)	[(0,045) a 0,015]
Jefe de hogar afiliado o cotizante a alguna entidad de SSS	0,270***	(0,037)	[0,197 a 0,342]
Afiliación parcial del hogar a un seguro de salud	0,036***	(0,013)	[0,009 a 0,062]
Presencia de población vulnerable			
Niños menores de 5 años	0,047***	(0,011)	[0,025 a 0,070]
Adultos mayores de 65 años	0,045**	(0,018)	[0,009 a 0,081]
Mujeres en edad reproductiva (15 y 44 años)	(0,013)	(0,014)	[(0,040) a 0,015]
Quintiles de ingreso per cápita del hogar			
Segundo quintil	0,121***	(0,026)	[0,070 a 0,172]
Tercer quintil	0,138***	(0,025)	[0,089 a 0,187]
Cuarto quintil	0,195***	(0,025)	[0,146 a 0,243]
Quinto quintil	0,266***	(0,025)	[0,217 a 0,315]
Estado civil del jefe de hogar			
Casado	0,027	(0,020)	[(0,012) a 0,067]
Unión libre	0,047**	(0,021)	[0,007 a 0,087]
Separado/divorciado	(0,012)	(0,021)	[(0,052) a 0,028]
Viudo	(0,109)***	(0,029)	[(0,165) a (0,053)]
Régimen de afiliación del jefe al servicio de salud			
Especial	(0,037)*	(0,020)	[(0,076) a 0,001]
Subsidiado	(0,253)***	(0,030)	[(0,312) a (0,193)]
Pertenencia a una minoría étnica			
Indígena	0,116**	(0,051)	[0,016 a 0,215]
Gitano	(0,040)	(0,326)	[(0,679) a 0,599]
Raizal	0,121	(0,134)	[(0,142) a 0,385]
Negro / mulato / afro	(0,069)***	(0,022)	[(0,113) a (0,025)]
<i>Dummy</i> de disponibilidad total del acueducto	(0,066)***	(0,016)	[(0,097) a (0,035)]

Nota: la estimación tiene en cuenta controles por departamento de residencia. Los otros grupos de control son: los hogares no beneficiarios de subsidios, las mujeres, los jefes de hogar no afiliados o cotizantes a un servicio de salud, hogares en donde ninguno de sus miembros tiene afiliación a un seguro de salud, presencia de niños mayores a 5 años, presencia de adultos menores de 65 años, mujeres fuera de la edad reproductiva, hogares dentro del primer quintil de gasto, los solteros, los jefes de hogar afiliados al régimen contributivo y los no pertenecientes a minorías étnicas.

* $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fuente: DANE (ENIG, 2006-2007); cálculos de los autores.

AGRADECIMIENTOS

Este libro fue elaborado por investigadores económicos pertenecientes al Banco de la República de Colombia. Cada uno de los capítulos fue inicialmente elaborado como un Documento de Trabajo sobre Economía Regional (DTSER), serie de documentos publicada por el Banco. Sus autores quieren reconocer y agradecer la colaboración que recibieron durante sus respectivas investigaciones a las siguientes personas o instituciones:

Prólogo: Karina Acosta, Lucas Hahn, Gerson Javier Pérez, Yuri Reina, Julio Romero y Antonio Orozco.

Capítulo 1: Jhorland Ayala, Luis Armando Galvis, Martyna Kobus, Lorena Morales y Alejandro Silva.

Capítulo 2: Jhorland Ayala y Luis Armando Galvis.

Capítulo 3: María Aguilera, Luis Armando Galvis y Alejandro Silva.

Capítulo 4: Yuri Reina, Gerson Javier Pérez, Nancy Londoño, Diana Romero, Jairo Humberto Restrepo, la Superintendencia de Salud, Harrison Sandoval y Joaquín Urrego.

Capítulo 5: Camilo Almanza, Sandra Rodríguez, Gerson Javier Pérez, Karina Acosta, Jhorland Ayala y Luis Torres.

Capítulo 6: A los funcionarios de los hospitales que participaron en el estudio, Alejandro Montoya, Lucas Hahn, Luis Armando Galvis, Jairo Humberto Restrepo, Alejandro Silva, José Contreras, Antonio Orozco y Ramón Abel Castaño.

Capítulo 7: Karina Acosta, Antonio Orozco y Harrison Sandoval.

Capítulo 8: A los coordinadores de los programas “Cómo Vamos” y sus aliados en todo el país.

Capítulo 9: Gerson Javier Pérez, Karelys Guzmán, Alexander Lagos, Otoniel Cabrera y Andrés Pachón.

Capítulo 10: Karelys Guzmán, Ana María Tribín y Luis Armando Galvis.

ACERCA DE LOS AUTORES

Jaime Bonet, doctor en planeación regional y magíster en Economía por la Universidad de Illinois. Se desempeña como gerente del Banco de la República en Cartagena y dirige el Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER). Estuvo vinculado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por cuatro años en el sector de Instituciones para el Desarrollo.

Karelys Guzmán Finol, economista por la Universidad de Antioquia y magíster en Economía por la Universidad del Rosario. Actualmente cursa estudios doctorales en economía agrícola en la Universidad de Illinois. Se desempeña como profesional especializada en el CEER del Banco de la República en Cartagena.

Karina Acosta Ordóñez, economista por la Universidad del Rosario. Actualmente cursa estudios doctorales en ciencias regionales en la Universidad de Cornell. Se desempeña como profesional especializada en el CEER del Banco de la República en Cartagena.

Julio E. Romero-Prieto, economista por la Universidad de los Andes y doctor en demografía por la Universidad de Pensilvania. Se desempeña como profesional experto en el CEER del Banco de la República en Cartagena.

Antonio Orozco-Gallo, economista por la Universidad de Cartagena y magíster en Economía por la Universidad del Norte. Se desempeña como profesional en el Centro Regional de Estudios Económicos (CREE) del Banco de la República en Barranquilla.

Jhorland Ayala García, economista por la Universidad Tecnológica de Bolívar y magíster en Economía por la Universidad de los Andes. Se desempeña como profesional especializado en el CEER del Banco de la República en Cartagena.

Yuri Reina, economista por la Universidad Tecnológica de Bolívar y magíster por la Universidad del Norte. Se desempeña como profesional en el CREE del Banco de la República en Cartagena.

Gerson Javier Pérez-Valbuena, doctor en economía por la Universidad de Essex y magíster en economía de la Universidad del Rosario. Se desempeña como investigador en el CEER del Banco de la República en Cartagena.

Alejandro Silva, economista de la Universidad de Cartagena. Se desempeñó como pasante en el CEER del Banco de la República en Cartagena.

Lucas Hahn De Castro, economista por la Universidad de los Andes. Se desempeña como profesional especializado en el CEER del Banco de la República en Cartagena.

La salud en Colombia: una perspectiva regional
se terminó de imprimir en Bogotá,
en diciembre de 2017, en La Imprenta Editores S. A.



*Vecinos de Getsemaní, Ruby Rumié Del Castillo.
Fotografía de Roberto Granger.*

Esta obra hace una caracterización del estado de la salud en las regiones colombianas. Si bien la evidencia muestra mejoras en indicadores de salud como la esperanza de vida y la tasa de mortalidad infantil, algunas regiones todavía exhiben rezagos. Aquí se identifican algunas de las diferencias regionales en salud pública, como por ejemplo la falta de capacidad instalada y la presencia de barreras al acceso por el lado de la oferta. Reconocer estas diferencias, estudiar sus causas y proponer mecanismos que mejoren las actuales fallas del sistema de salud debe ser una prioridad en la agenda de las políticas públicas.

