

Complejidad innecesaria: tratamiento de tuberculosis y descentralización territorial en Colombia

Sergio I. Prada*
Andrés F. Aguirre**

Abstract

By late eighties and early nineties Colombia's health system was redefined by two reforms: fiscal decentralization and the substitution of a national health system for a managed competition system. In particular, under the national health system the nation's program to stop tuberculosis was vertically centralized with all planning, managing, technical support, financing and implementation decisions made at the top, and with its provision made at public hospitals. After these reforms the program was municipalized. In this paper we study the current strategy to stop tuberculosis depicting its processes, agents and roles using the "Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015" and show its excessive complexity. Persistent problems of coordination and institutional capacity, suggest the need to redesign the current strategy so that it answers to people's needs.

Resumen

La descentralización territorial y la sustitución del Sistema Nacional de Salud (SNS) por un sistema de competencia regulada redefinieron el funcionamiento del sistema de salud colombiano a finales de la década de los ochenta y comienzos de los noventa. En particular, en el SNS las actividades de control de la tuberculosis estaban a cargo de un programa nacional vertical que centralizaba todas las decisiones de planeación, administración, apoyo técnico, financiación y funcionamiento utilizando la red de hospitales públicos. Bajo el nuevo sistema el programa se municipalizó. Este documento analiza la estrategia de erradicación de la tuberculosis según actores, funciones y procesos usando como base el "Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015" y muestra la excesiva complejidad del sistema actual. Problemas persistentes de coordinación y capacidad institucional, sugieren la necesidad de cambiar la estrategia actual para acercarla más a las necesidades de los pacientes.

Keywords: Tuberculosis, Decentralization, Eradication Strategy

Palabras clave: Tuberculosis, Descentralización, Estrategias de erradicación

Clasificación JEL: I14, I15, I18, H77

Primera versión recibida el 23 de noviembre de 2013; versión final aceptada el 15 de diciembre de 2013

Coyuntura Económica, Vol. XLIII, No. 2, diciembre de 2013, pp. 53-79 Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

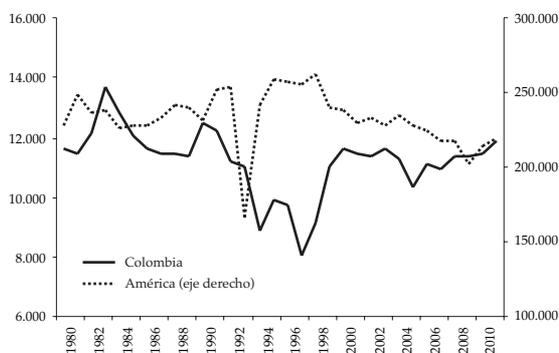
* Senior Research Associate at PROESA & Professor of Economics. Universidad Icesi. siprada@proesa.org.co

** Graduate Research Assistant at PROESA. Universidad Icesi. afaguirre1@proesa.org.co

I. Introducción

La tuberculosis es una enfermedad ocasionada por el bacilo de Koch, es de carácter infeccioso y transmisible. Afecta principalmente los pulmones (tuberculosis pulmonar) pero puede extenderse a otras partes del cuerpo. En América, Colombia es el país con el quinto número mayor de notificaciones de la enfermedad, de acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para 2012. En total para 2012, según la misma fuente, se reportaron 11.424 casos en el país. Reducir la incidencia de la tuberculosis es una de las metas del milenio.

Gráfico 1
NÚMERO DE CASOS REPORTADOS DE
TUBERCULOSIS EN AMÉRICA Y COLOMBIA
1980-2012



Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS).

La más reciente revisión a la política pública dirigida a erradicar la tuberculosis del gobierno colombiano está consignada en el "Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015"¹. El documento resume las estrategias que deberán desarrollar los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en los niveles nacional, departamental y municipal para el logro de las metas propuestas por el gobierno.

El SGSSS de Colombia fue creado con la reforma a la salud de 1993 (Ley 100) y sustituyó al Sistema Nacional de Salud. Antes del SGSSS las actividades de control de la tuberculosis estaban a cargo de un programa nacional vertical que centralizaba todas las decisiones de planeación, administración, apoyo técnico, financiación y funcionamiento utilizando la red de hospitales públicos (Arbeláez, 2006). Con la reforma, el programa nacional desapareció y las diferentes funciones se descentralizaron entre los diferentes actores del sistema (Arbeláez, 2006).

Diversos autores (Arbeláez, 2006; Carvajal *et al.*, 2004; Cerna & Kroeger, 2002) han señalado el efecto negativo que la reforma del sistema de salud tuvo sobre la tuberculosis. Además, Guerrero, Prada y Chernichovsky (2014) en un análisis reciente sugieren la profundización de los proble-

¹ El documento puede ser consultado en la página web de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=431:plan-estrategico-colombia-libre-de-tuberculosis-2010-2015&catid=686&Itemid=361

mas ocasionados por la doble descentralización, es decir, el proceso paralelo de descentralización territorial vivida en el país desde finales de la década de los ochenta, y la "corporatización"² del sistema de salud promovida por la Ley 100 de 1993. En particular los autores resaltan los problemas de coordinación entre los diferentes agentes del sistema (Secretarías de Salud Municipales y Departamentales, Empresas Promotoras de Salud e Instituciones Prestadoras de Salud [EPS]), las persistentes deficiencias en capacidad institucional en las entidades territoriales (tecnológica, de recursos humanos y de procesos), la inconveniencia de un modelo de tercer pagador (EPS) en regiones de baja densidad, y los constantes conflictos de interés en las entidades territoriales ocasionadas por funciones incompatibles de vigilancia, prestación y de asegurador.

El propósito de este documento es ilustrar de manera esquemática la estrategia de erradicación de la tuberculosis según actores, funciones y procesos usando como base el "Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015". A partir de esta ilustración y con la ayuda de entrevistas con expertos del sector, se describen los principales problemas y se esbozan caminos de solución. El análisis institucional desarrollado en este artículo es de corte cualitativo.

El documento se divide en seis secciones, de las cuales esta es la primera. La segunda describe brevemente el marco histórico y legal del proceso de descentralización en Colombia. La tercera da cuenta de la evolución reciente de la enfermedad de tuberculosis en Colombia. La cuarta describe los cinco macroprocesos de la política de lucha contra la tuberculosis, deteniéndose en los actores y sus funciones. La quinta analiza los procesos para identificar ventajas y desventajas. Finalmente, la sexta discute posibilidades de rediseño del sistema con miras a mejorar la atención y el bienestar de los pacientes.

II. Descentralización territorial y el SGSSS

La descentralización territorial y la sustitución del Sistema Nacional de Salud (SNS) por un sistema de competencia regulada redefinieron el funcionamiento del sistema de salud colombiano a finales de la década de los ochenta y comienzos de los noventa.

De acuerdo con el recuento de Jaramillo (1999) la descentralización del sistema de salud empezó mucho antes de la Ley 100 de 1993. Con la Ley 12 de 1986 y su decreto reglamentario 77 de 1987 se descentralizó la función de inversión en infraes-

² El término se refiere a la posibilidad ofrecida por la ley para la participación de corporaciones (en oposición a entidades estatales) en algunas funciones del sistema tales como afiliación, organización y compra de servicios de salud y la prestación. Estas corporaciones pueden ser públicas, privadas o mixtas.

estructura. La competencia de construir, dotar y mantener los puestos, centros de salud y hospitales locales se entregó a los municipios con cargo a recursos de transferencias nacionales del IVA.

Posteriormente, con la Ley 10 de 1990 se descentralizó el funcionamiento del sector salud. Las competencias otorgadas por la ley a los municipios incluían la dirección y prestación de servicios del primer nivel de atención, sin diferenciar las actividades individuales de las actividades colectivas (o de salud pública) (Jaramillo, 1999). A su vez, la misma ley otorgó a los departamentos la competencia de dirección y prestación de servicios del segundo y tercer nivel. La ley previendo problemas de capacidad institucional a nivel municipal y asumiendo que estos no existían al nivel departamental permitió que los Departamentos asumieran la dirección y prestación de servicios en municipios sin capacidad de gestión. En suma, en el transcurso de cuatro años la ley transfirió a los municipios las competencias de inversión y gestión del sistema de salud local, que incluían construir, dotar y mantener la infraestructura, la gestión del personal, la gestión institucional y la gestión financiera (Jaramillo, 1999).

La Ley 10 estableció un periodo de cinco años para realizar la descentralización del sistema de salud y designó reglas de asignación de los recursos financieros (situado fiscal y rentas cedidas). Además definió una serie de requisitos de desarrollo técnico-institucional como herramienta para

prevenir la desviación de recursos, entre las cuales se destacan (Jaramillo, 1999):

- ❑ Organizar y poner en marcha una dirección local o seccional de salud;
- ❑ Organizar el régimen de carrera administrativa y adoptar un manual de cargos;
- ❑ Convertir a los hospitales en entidades autónomas;
- ❑ Contratar servicios con el sector privado;
- ❑ Crear un fondo financiero del sector salud;
- ❑ Afiliar a los empleados a los fondos de cesantías y de seguridad social.

Las fallas institucionales del sistema fueron señaladas por diversos analistas. Para 1993 sólo un departamento, un distrito y trece municipios cumplieron los requisitos para ser entes descentralizados (Jaramillo, 1996). Un estudio de la contraloría afirmaba textualmente "Las causas de este fracaso aducidas por los departamentos son: la insuficiencia institucional, la ausencia de voluntad política, el desconocimiento de las nuevas normas, el pasivo prestacional y la falta de asesoría y capacitación" (CGR, 1994).

A la par con la descentralización del sistema de salud, se dio la descentralización política administrativa. En 1988 se realizó la primera elección popular de alcaldes y en 1991 la primera elección popular de gobernadores. Además, en 1991 se promulgó la nueva Constitución de Colombia,

qué en su artículo 49 reafirmó el mandato de las anteriores leyes de organizar los servicios de salud de forma descentralizada.

El nuevo marco constitucional, aunado a los problemas de la Ley 10 de 1990, motivó la Ley 60 de 1993. Esta ley definió competencias de las diversas entidades estatales, desde el gobierno nacional hasta los municipios en materia de salud, educación y saneamiento. Finalmente, seis meses después, con la Ley 100 de 1993, se creó el SGSSS con el propósito de organizar los servicios de salud a partir de un modelo de competencia regulada, en donde los prestadores (IPS) compiten entre sí y las promotoras de salud (EPS) compiten entre sí para prestar un paquete de servicios definido por el gobierno nacional (El Plan Obligatorio de Salud, POS).

De acuerdo con Jaramillo (1999), la ambigüedad de roles entre los diversos agentes del sistema nace con el SGSSS, pues la Constitución y la Ley 60 mantenían la responsabilidad de los servicios de salud en las entidades territoriales, y se quedaron sin precisar cuáles servicios quedarían incluidos en el POS y por ende a cargo de las EPS.

En suma, la descentralización municipalizó la prestación de servicios, y el SGSSS adicionó nuevas instituciones relacionadas con la organización y prestación de los servicios de salud dominadas por la lógica de la competencia privada. Esta complejidad de actores, funciones e incentivos económicos no fue resuelta por la ley ni por las

autoridades de regulación y supervisión y siguen siendo un problema actual (Guerrero, Prada y Chernichovsky, 2014).

En el caso particular de las actividades de control de la tuberculosis, la descentralización implicó la desintegración de un programa nacional vertical que centralizaba todas las decisiones de planeación, administración, apoyo técnico, financiación y funcionamiento utilizando la red de hospitales públicos (Arbeláez, 2006). Con la reforma, el programa nacional desapareció y las diferentes funciones se distribuyeron entre los municipios, los departamentos, las EPS y las IPS.

Diversos autores coinciden en el efecto negativo que la reforma del sistema de salud tuvo sobre la enfermedad de la tuberculosis, no obstante, no existe una evaluación robusta que utilice una estrategia de identificación basada en escenarios contrafactuales. Por ejemplo, Arbeláez (2006) afirma que "la reforma del sistema de salud colombiano no contribuyó a mejorar el impacto de la tuberculosis en la situación epidemiológica y produjo un deterioro en la organización del sistema ..." (p. 128). Carvajal *et al.* (2004) concluyeron que "la implementación del SGSSS afectó de manera negativa las acciones de control de tuberculosis" (p. 144). Por último, Cerna y Kroeger (2002) encontraron que con la reforma disminuyeron los casos de tuberculosis detectados y sugieren que esto se debe a desajustes temporales asociados con la adaptación de los agentes a sus nuevos roles, y a desajustes definitivos asociados a

la complejidad del financiamiento y de los trámites requeridos (p. 1780).

En la siguiente sección se describe la evolución reciente de la enfermedad.

III. Evolución reciente de la enfermedad en Colombia

Según datos de la OMS³, en el 2012 se notificaron 5,8 millones de nuevos casos de tuberculosis en el mundo. En América, Colombia se ubicó el quinto lugar de países con mayores notificaciones (11.424 casos). En el 2012, el último año reportado, estos casos en Colombia habían disminuido 3.9% frente a 2011 (11.884) reflejando una disminución en la expansión de nuevos infectados. Para el mismo año la incidencia de la enfermedad (incluye VIH+TB) fue de 33 casos por cada 100,000 habitantes, un caso menos (34) que 2011.

De acuerdo con el Ministerio de Salud y con datos de 2011, en indígenas la incidencia es casi dos veces más alta con respecto al promedio nacional (61 casos por 100.000 habitantes), alcanzando en algunos pueblos indígenas tasas de incidencia superiores a 500 casos por 100.000 habitantes⁴. Del total de casos reportados, 91.65% fueron casos

nuevos mientras que los restantes fueron casos previamente tratados (4.9% recaídas, 1% fracasos y 2.6% abandonos recuperados). De igual forma, del mismo total el 6.3% de los casos se registraron en menores de 15 años, de los cuales el 96% fueron casos nuevos y los demás casos previamente tratados. Finalmente, alrededor del 3% de los casos totales se reportaron en menores de 5 años.

Por sexo, el masculino es el más afectado y por edad, el mayor número de casos está entre los 25 y 34 años de edad. Por número de casos nuevos, los departamentos que más notificaron la enfermedad fueron Antioquia (18%), Valle (15%), Santander (4%), Risaralda (3%), Norte de Santander (3%) y Tolima (3%). Por ciudades, la ciudad de Bogotá reportó el 7% de los casos y Barranquilla el 4%.

El número de muertes registrado por el DANE, en el certificado de defunción, desde 2008 se mantuvo estable alrededor de mil casos por año, salvo en el 2010 cuando las muertes se duplicaron (Gráfico 2). En 2013, murieron 957 personas por tuberculosis, un incremento de 9 casos frente a 2012 (948).

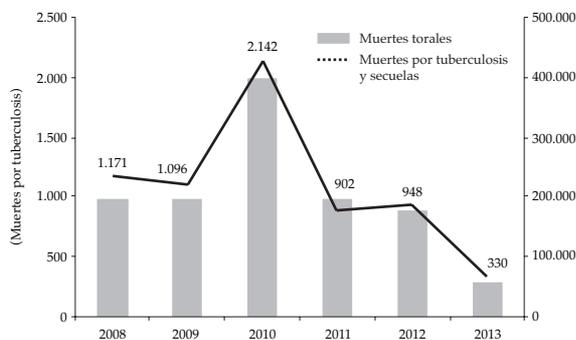
Por ubicación geográfica, es notoria la concentración de la mortalidad por tuberculosis en municipios de la Costa Pacífica y la Costa Atlán-

³ Datos disponibles en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.1316?lang=en> (Última visita: Mayo 18, 2014).

⁴ Colombia avanza en control de la Tuberculosis: <http://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia%20avanza%20en%20control%20de%20la%20tuberculosis.aspx> (Última visita: mayo 18 de 2014).

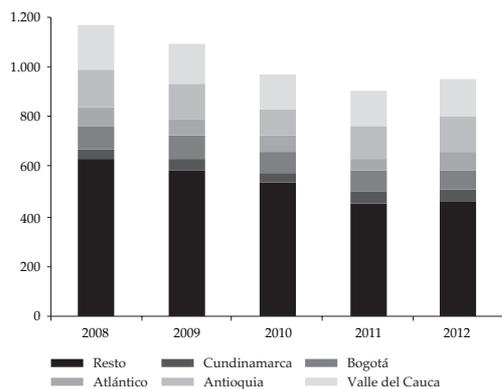
tica (Gráfico 3). Las tres principales ciudades en población Cali, Medellín y Bogotá registran el 27% de las muertes por tuberculosis del país. Le siguen en orden descendente Barranquilla, Cúcuta y Villavicencio.

Gráfico 2
COLOMBIA. NÚMERO DE MUERTES TOTALES Y CAUSADAS POR TUBERCULOSIS 2008-2013



Fuente: DANE.

Gráfico 3
DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA. NÚMERO DE MUERTOS POR TUBERCULOSIS 2008-2013



Fuente: DANE.

A. Calidad de la información

La literatura sobre enfermedades infecciosas, identifica como limitaciones la disponibilidad de la información y el subregistro de eventos de morbilidad y mortalidad (IOM, 2007). Para Colombia, Segura *et al.* (2004) en un estudio descriptivo con datos de los egresos hospitalarios y de las tasas de mortalidad por tuberculosis entre 1985-1999, advierten que de acuerdo con el Ministerio de Salud de Colombia se estima un subregistro anual del 25% de los diagnosticados. Estos mismos autores citan una cifra de 24,1% de subregistro de mortalidad calculada por el DANE para 1985. Otro problema que afecta las estadísticas es la falta de entrenamiento del personal médico. Collazos *et al.* (2010) citando a Victorino (2004) advierte que "la falta de sospecha del médico sobre esta sintomatología, y sobre la enfermedad, constituye una importante limitación en la identificación de casos de sintomáticos respiratorios y, por lo tanto de pacientes con tuberculosis pulmonar".

IV. El programa actual: actores y funciones

En esta sección, describimos el sistema actual de control de la tuberculosis. Para construirlo utilizamos la descripción de funciones y actividades por actor consignada en el "Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015". Los diagramas iniciales fueron luego revisados con expertos del sector y ajustados de acuerdo a sus comentarios.

El resultado de este trabajo se resume en el Diagrama 1. En esta sección, identificamos cinco procesos: 1) financiación, 2) distribución de medicamentos, 3) coordinación, asistencia técnica y capacitación, 4) búsqueda, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación y 5) sistemas de información y notificación. A continuación explicamos brevemente cada uno de ellos desglosándolos en diagramas individuales para mejorar la lectura y el análisis.

A. Financiación

La financiación del programa y los actores que intervienen en ella se encuentran en el Diagrama 2. El programa de tuberculosis se financia con recursos del Presupuesto General de la Nación y del Sistema General de Participaciones (SGP) para las actividades de prevención, vigilancia y control que se ejecutan de manera descentralizada. La atención de pacientes es garantizada a través de los recursos que se giran a las EPS las secretarías de salud de cada municipio. Y son los municipios los que coordinan con IPS y EPS el tratamiento.

De igual forma, la atención de la población pobre no afiliada se cubre con recursos del SGP. Los medicamentos son adquiridos de manera centralizada por el Ministerio de Salud, con recursos de presupuesto general.

En algunos municipios, la Alcaldía o la Gobernación asigna recursos propios para el programa de tuberculosis de acuerdo a sus prioridades presupuestales y Plan de Desarrollo. Parte de los gastos de funcionamiento del programa se cubren con el SGP, y el remanente con recursos propios. Los municipios pueden contratar servicios con las IPS mediante una compraventa de servicios, se contratan especialmente la búsqueda de sintomáticos y la atención psicosocial.

B. Distribución de medicamentos

El flujo de distribución de medicamentos del programa se muestra en el Diagrama 3. En este se observa que el Ministerio de Salud es el encargado de planear, adquirir y distribuir los medicamentos a los entes territoriales. La dirección local en salud departamental recibe los medicamentos del Ministerio y los hace llegar mensualmente a las Secretarías de Salud Municipal (SSM). El ente departamental se encarga de llenar el pedido y enviarlo al Ministerio. La distribución y compra de medicamentos es exclusivo del Estado y de las EPS, no hay venta libre de los mismos. La razón de esta restricción se sustenta en controlar la disponibilidad de los medicamentos para evitar que aumente la probabilidad de generar resistencia⁵ ocasionada por problemas de adherencia al tratamiento cuya duración es de seis meses.

⁵ La resistencia, en términos prácticos sucede cuando un paciente que tiene la enfermedad por primera vez suspende o no recibe tratamiento por más de un mes.

Siguiendo con el proceso, la SSM realiza la distribución y supervisión del medicamento solicitado por la IPS, y se cerciora que las dosis correspondan al número de pacientes diagnosticados. Una vez se cumple con estos requisitos, la SSM autoriza la entrega de medicamentos. El paciente, por su parte, se dirige a la IPS para la ingesta del medicamento. Si es un paciente que está infectado y el médico lo diagnostica pero no ha desarrollado la enfermedad (TB latente), igualmente se entregan los medicamentos a la IPS. Este procedimiento se realiza mensualmente y dura hasta que finalice el tratamiento.

La supervisión y control del tratamiento también es tarea del municipio. Debe llevarse a cabo mediante visitas a la IPS y verificación de la consistencia entre las medicinas entregadas, el estadio de la enfermedad, y los registros físicos de ingesta que se llevan para cada paciente.

En caso de un paciente con resistencia a los medicamentos de primera línea, se le suministran los medicamentos de segunda línea. Es tarea del municipio asignar un especialista en tuberculosis y conformar un comité médico científico para la revisión de casos de farmacorresistencia. Estos pacientes reciben la formulación apropiada y el mecanismo de entrega del medicamento es el mismo que para pacientes que comienzan a presentar los síntomas de estar desarrollando la enfermedad.

El Ministerio estandarizó el uso de siete medicamentos para el tratamiento de tuberculosis de los 15 medicamentos aprobados. Cuando el tratamiento se sale de esos siete, la EPS está obligada a suministrar el medicamento requerido. Otra circunstancia en la cual la EPS entra en el proceso es cuando la demanda supera las existencias adquiridas por el Ministerio, en este caso la EPS deberá garantizar la adquisición y entrega completa, oportuna e ininterrumpida de los medicamentos para todos los pacientes con TB farmacorresistente.

C. Asistencia técnica

La distribución de tareas en cuanto a asistencia técnica del programa es explicada en el Diagrama 4. El Instituto Nacional en Salud realiza los protocolos de atención en tuberculosis. El Instituto, al igual que el Ministerio, capacita a las direcciones locales (departamentales y municipales) y a las EPS. Por el lado de las IPS, éstas reciben asistencia técnica de las SSM en las categorías municipales 1, 2 y 3, y de las Secretarías de Salud Departamentales para los municipios de categorías 4, 5 y 6. También, los prestadores reciben capacitación de las EPS que contratan sus servicios.

La SSM realiza asistencia técnica de forma individual y colectiva. El especialista en tuberculosis de la SSM capacita a los de la IPS. Dentro de esa asistencia técnica se hacen labores de inspección, vigilancia y control (IVC) a las IPS del Municipio.

D. Detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación

La distribución de tareas en cuanto a detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del programa es explicada en el Diagrama 5. El proceso está regulado por la circular 0058 de 2009. En materia de detección, la circular establece las metas de población para realizar la captación de casos de TB en un año (ie, número de personas mínimo a las que se les deben tomar muestras): para las IPS es el 5% de las personas mayores de 15 años que utilizaron el servicio de consulta externa por primera vez el año anterior; para las administradoras de planes de beneficios es el 5% de las personas mayores de 15 años afiliadas durante el año en curso; para las entidades territoriales, departamentales, distritos y municipios, es el 2.5% de la población mayor de 15 años proyectada por el DANE para el año en curso.

La mayoría de las detecciones de tuberculosis ocurren cuando el paciente acude a la IPS con los síntomas de la enfermedad (tos y expectoración por más de 15 días) y el médico pide que se practiquen los exámenes respectivos. Una vez se diagnostica a un paciente con tuberculosis, el municipio debe emprender acciones de búsqueda, investigación y seguimiento a los contactos y familiares de los pacientes. Estas actividades pueden ejecutarse de diversas maneras: directamente o contratando un tercero. Las IPS también realizan visitas de campo para la búsqueda de contactos, aunque lo usual es que lo realice el ente municipal.

Es responsabilidad del municipio realizar inspección y vigilancia a las IPS, para que actúen según corresponde en la guía de tratamiento de tuberculosis. El propósito de la vigilancia es la toma de medidas y el establecimiento de actas compromiso. Cuando se presentan tres llamados de atención, la Secretaría Departamental puede imponer sanciones. El municipio no realiza seguimiento directo a todos los pacientes ni entrega los medicamentos a los pacientes. Dado el carácter individual del tratamiento, las EPS deben garantizar el proceso de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, en las IPS de su red.

Los entes de control (Procuraduría, Contraloría y la Superintendencia de Salud) realizan auditoria en las Direcciones Locales de Salud para conocer la destinación de los fondos girados por concepto del Sistema General de Participaciones.

E. Sistemas de información

La distribución de tareas en cuanto a sistemas de información es explicada en el Diagrama 6. Este proceso también está regulado por la Circular 0058 de 2009. Existen cuatro sistemas de información: Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), Libro de registro de pacientes, Laboratorios y Registro Individual de Prestaciones de Servicios de Salud (RIPS).

En el SIVIGILA, las IPS notifican al Instituto Nacional de Salud (INS) los pacientes diagnosti-

cados. Los médicos de las IPS elaboran una ficha para los pacientes con TB sensible y la remiten por este sistema. En pacientes que resultaron con resistencia al tratamiento, la ficha se preserva en su forma física en la IPS. De acuerdo a la configuración del sistema, las EPS no tienen acceso, por lo que desconocen las notificaciones y el estado de sus pacientes. Los resultados de las baciloscopias son notificadas a la IPS por la Secretaría de Salud Municipal (SSM), los cuales provienen del Laboratorio Departamental.

En el SIVIGILA se registran todos los diagnósticos de tuberculosis. Y en el libro de pacientes, se reportan los pacientes que ingresan a tratamiento. Todos los pacientes que ingresan al SIVIGILA, deben ingresar a tratamiento.

El segundo sistema de información es el libro de pacientes de las IPS. En este programa se registran las acciones que se realizan con los pacientes, incluyendo los resultados de las baciloscopias. Con dicho reporte el municipio y el INS realizan seguimiento. En particular, el segundo hace control de calidad al tratamiento, evaluando el proceso de diagnóstico.

El flujo va desde la IPS a los municipios, éste suma todos los casos y los reporta a los departamentos. Luego los departamentos agregan los casos de los municipios y lo envían al gobierno nacional junto con los informes trimestrales y los

análisis de cohortes. El informe trimestral es un análisis de casos y actividades en el que se muestran avances por medio de indicadores (ie, número de sintomáticos y baciloscopias realizadas).

El tercer canal de comunicación es el laboratorio departamental. En municipios grandes donde existe un laboratorio municipal con adecuados recursos (ie, en Bogotá el Laboratorio Distrital) esta función la cumple dicho laboratorio. Para los demás municipios los laboratorios de las IPS públicas envían las baciloscopias al laboratorio departamental que realiza las pruebas de TB sensible y envía al INS las muestras de los pacientes resistentes al tratamiento para pruebas de farmacoresistencia. Este proceso es solo para vigilancia epidemiológica, y para control de calidad de los laboratorios de las IPS. En lo que respecta a las pruebas de cultivos el flujo de información es de doble vía, la IPS recibe el resultado para cada paciente.

El cuarto sistema, es el RIPS en el cual la EPS reporta la prestación de servicios al Ministerio de Salud. La EPS obtiene información de su red prestadora, reporta las actividades de Protección Específica, Detección Temprana y la aplicación de las Guías de Atención Integral (Art. 6, Circular 4505 de 2012). Las IPS privadas y la SSM no tienen conocimiento de la información reportada al Ministerio por medio del RIPS. Esto no sucede en el caso de las IPS públicas (*i.e.*, ESE) donde sí se debe reportar la información a la SSM.

V. Problemas del sistema actual

En esta sección presentamos un análisis crítico de los procesos a partir de la revisión de los diferentes procesos con expertos. Los diagramas fueron socializados y discutidos en momentos distintos del tiempo con los siguientes expertos del sector: (2) representantes del mundo académico (profesores universitario y consultores con amplio trabajo de campo en el área de TB en Colombia, con publicaciones en revistas revisadas por pares); (1) un microbiólogo y epidemiólogo, integrante de un centro de investigaciones de una IPS del suroccidente colombiano; (4) miembros del equipo de programa municipal de tuberculosis de un municipio del suroccidente colombiano, conformado por dos enfermeras profesionales, dos médicos; (1) representante de la Liga Antituberculosa Colombiana y de Enfermedades Respiratorias “LAC”; (1) un representante de una ONG internacional que trabaja en un programa de TB en el pacífico colombiano; (1) epidemiólogo de una EPS con cobertura nacional.

La metodología seguida fue discutir cada flujo con la tarea de identificar los problemas para el adecuado funcionamiento de la estrategia enfatizando la distribución de roles entre entes territoriales, EPS e IPS y la capacidad los actores para realizarlos. Por razones de confidencialidad no se mencionan nombres propios. Presentamos los temas que emergieron del análisis cualitativo por proceso.

A. Financiación

La financiación del programa está fragmentada. La compra de medicamentos en su mayoría es responsabilidad del Ministerio. Las actividades de salud pública, vigilancia y control son financiadas con recursos de la entidad local correspondiente (ie, municipio o departamento) o con recursos directamente asignados por el gobierno nacional, con destinación específica. Y finalmente las actividades asistenciales (ie, prestaciones individuales) que realizan las IPS son pagadas por las EPS respectivas o por las entidades territoriales en caso de ser población pobre no afiliada. Las implicaciones de esta fragmentación debida a la doble descentralización son dos: en primer lugar, la financiación de las actividades que corresponden a cada actor dependerán de la voluntad política y de la disponibilidad de recursos; la segunda es la existencia de zonas grises, tareas y actividades que se encuentran en el borde entre lo colectivo y lo individual, se convierten en punto de disputa por quien las debe pagar.

B. Distribución de medicamentos

El sistema de distribución de medicamentos es centralizado y por ende sus problemas no están tanto asociados a la doble descentralización como a problemas de capacidad institucional propia del gobierno nacional. No obstante, los mismos involucran o imponen costos de transacción a las entidades territoriales o las EPS.

1. La norma es demasiado estricta en el suministro del medicamento a los pacientes porque requiere que su ingesta se realice dentro de una IPS

La norma dice explícitamente que los pacientes deben ser estrictamente supervisados al ingerir las medicinas. Esta circunstancia es problemática por los costos de transacción asociados a la frecuencia del tratamiento (ie, diario en la primera etapa del tratamiento y tres veces por semana en la segunda) que implica desplazamientos diarios de individuos entre su lugar de residencia, de trabajo o de estudio y la IPS de la red de la EPS a la que pertenece. Los mayores costos de transacción para los individuos aumentan la probabilidad de abandono del tratamiento (Mateus-Solarte & Carvajal-Barona, 2008), con la consecuencia de aumentar el riesgo de pacientes con farmacoresistentes. Se sugiere como solución que la ley considere alternativas para que el suministro pueda darse de manera extramural, y pueda darse en cualquier IPS.

2. Se han presentado casos de desabastecimiento debido a desviaciones en la demanda real con la proyectada o dificultades en la aprobación del INVIMA

Uno de los problemas más recurrentemente mencionado por los expertos fue el desabastecimiento. Cuando el tratamiento de un paciente requiere

medicamentos que no están estandarizados por el Ministerio de Salud, la EPS está obligada a conseguirlos. Sin embargo, cuando este medicamento presenta desabastecimiento, la EPS no puede brindar el tratamiento y no puede adelantar gestiones de adquisición por sí misma. Las consecuencias de tal desabastecimiento son importantes. La interrupción de un mes, puede significar que el paciente pasa a un estado de farmacoresistencia, lo que aumenta el costo del tratamiento por un factor de más de 100 según se ha mostrado en estudios (WHO 2002; Pooran *et al.* 2013).

Otro problema resaltado fue la capacidad de gestión del INVIMA para aprobar el ingreso de los medicamentos al país. La dilación en el ingreso ha ocasionado en el pasado que los medicamentos terminen siendo entregados ya vencidos, o a punto de vencerse, según la experiencia de expertos del sector.

3. Planeación de compra de medicamentos es incierta debido a problemas de información

Finalmente, se identificó como problemático en el proceso de planeación de medicamentos las deficiencias de los sistemas de información del país, asociados a fallas en la capacidad institucional tanto de entidades territoriales, como de EPS e IPS. La compra de los medicamentos se presupuesta con los diagnósticos notificados, lo que muchas veces no se ajusta a la realidad.

C. Detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación

La mayor cantidad de problemas se encuentran en este proceso, sin embargo es importante anotar que a consecuencia de la descentralización la variación a nivel municipal es alta, con municipios donde algunos ciertamente no aplican y otros donde estos pueden ser aún mayores. La discusión que sigue es enumerativa, más no generalizable a todo el país.

1. *Indefiniciones en la entidad responsable del paciente causa retardos en empezar el tratamiento*

De acuerdo con lo discutido, estos programas fueron delegados en su totalidad a las entidades territoriales, y solo recientemente se ha involucrado a las EPS. Actualmente, dependiendo del paciente el tratamiento está a cargo de la EPS (régimen subsidiado o contributivo) o del municipio (población pobre vinculada). Existen municipios en los que algunas EPS hacen el diagnóstico y remiten los pacientes a la IPS pública para que sea el municipio el que se encargue del paciente. Cuando existen problemas en definir la afiliación del individuo y por ende si corresponde a la EPS o a la entidad territorial asumir los costos financieros de las prestaciones individuales, se presentan conflictos que han deteriorado la relación y los niveles de confianza entre las mismas. La consecuencia de estas disputas es la demora en iniciar el

tratamiento por no existir claridad en sobre quien recae la responsabilidad de la detección temprana. Finalmente, otra actividad importante y no definida adecuadamente es a quien le corresponde la búsqueda activa de pacientes no adherentes.

2. *Las instituciones aseguradoras y las prestadoras no tienen incentivos al desempeño ni una guía de tratamiento adecuada*

La estrategia de captación tiene problemas en su diseño porque el indicador usado es susceptible de manipulación y por la población sujeto de la misma (Collazos *et al.*, 2010). Por falta de vigilancia o auditoría algunas IPS realizan una búsqueda indiscriminada para cumplir con la meta y no se focalizan en la población más vulnerable económicamente que es aquella en donde está la probabilidad más alta de ocurrencia de la enfermedad (Dye, 2006). Adicionalmente, la población más pobre tiene una probabilidad más baja de visitar a la IPS por consulta externa, y más alta de visita por hospitalización y urgencias.

Expertos sugieren inconvenientes con la guía de atención y la delegación de responsabilidades sin manuales de implementación y sin consultar la capacidad institucional o de recursos humanos de las instituciones. "La guía establece aproximadamente 8 procesos. Un estudio académico en Cali demostró que estos pueden llegar a ser 33 procesos. Por lo tanto, existe una brecha entre lo que formula la guía y el conocimiento técnico. Además, las guías

de salud carecen de promoción e intervención primaria" (Experto académico).

En la misma línea, las entidades locales sugieren falta de incentivos de las EPS. "Las EPS obtienen los mismos recursos independientemente del desempeño de la prestación del servicio de su red. Si a las EPS les redujeran en un porcentaje su presupuesto en caso de que las muertes superen cierto indicador, tendrían interés en analizar la mortalidad" (Experto académico).

Otros problemas están asociados con los incentivos que tiene el sistema para las IPS y para los médicos tratantes: "A las IPS se les quita presupuesto por tener un desempeño adecuado para redireccionar estos recursos a prestadores con peores índices, esto crea incentivo para que no mejore la atención (P. Ej. Recursos se direccionan de una localidad con buenos indicadores a una con malos indicadores, asumiendo que la localidad con buenos indicadores no va a empeorar por falta de recursos). Por esta razón tampoco tienen incentivos para acatar las recomendaciones de la dirección local de salud. El médico que tiene que tratar un paciente con una enfermedad de salud pública tiene que dedicar mucho tiempo a diligenciar documentos, pero no le trae ningún beneficio económico (por el costo de oportunidad de este tiempo atendiendo otros pacientes)" (Experto programa municipal).

Asociado con los problemas de incentivos y gestión al interior de IPS está el desconocimiento

del personal médico sobre la enfermedad. Collazos *et al.* (2010) encontraron que en Bogotá sólo al 8% de los casos de sintomáticos respiratorios se les solicitó un examen diagnóstico, no se solicitó baciloscopia al 47% y no se encontraron registros de laboratorio para el 45% de los individuos. El trabajo de estos autores concluye que "es importante sensibilizar al personal médico para la búsqueda de casos de tuberculosis mediante baciloscopia".

3. Duplicación de funciones y fragmentación de la atención en salud

De acuerdo con uno de los expertos la distribución de funciones entre actores no es clara: "las EPS buscan mecanismos para evitar el tratamiento de pacientes con esta enfermedad, y por su parte, la dirección local hace presión en la vía contraria. Los aseguradores argumentan que no se le puede cobrar el tratamiento porque es un programa de salud pública. Esto sucede porque no hay una delimitación clara en las dos partes" (Experto programa municipal).

De igual forma los expertos critican las instituciones nacionales "Existe un desconocimiento generalizado sobre el responsable del cumplimiento de las guías de tratamiento. El programa carece de control de calidad en el servicio, la oficina de calidad del Ministerio no es muy visible, y la Superintendencia de Salud está enredada" (Experto académico).

Los entes locales coinciden en que "La cobertura en servicios presenta fragmentación entre los distintos actores involucrados en el programa de tuberculosis: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, entes territoriales, EPS e IPS. Debido a que existen funciones compartidas, los actores duplican esfuerzos o tienden a establecer límites propios a sus competencias. Por ejemplo, el departamento tiene las mismas funciones que el municipio" (Experto programa municipal).

4. Problemas de coordinación entre agentes

Una consecuencia obvia del esquema de aseguramiento actual es la fragmentación de la población en diferentes aseguradoras, lo cual se convierte en un reto de coordinación que no siempre es superado, esto es especialmente crítico en enfermedades infecto contagiosas como la tuberculosis: "Cuando existe un brote, los afectados tienden a estar afiliados en diferentes EPS y no hay coordinación entre éstas con la dirección local para la prestación del servicio" (Experto académico). Asociado a este problema está la falta de niveles jerárquicos para ejercer la autoridad de coordinación, en palabras de un entrevistado: "A los entes territoriales les hace falta mejorar la eficiencia administrativa y de gestión, porque no reconocen los procesos que deben implementar, ni el tiempo de duración de los mismos. Por ejemplo, cuando hay un brote, la gestión territorial debe funcionar para que logre coordinar la atención de los pacientes que están afiliados a distintas EPS" (Experto EPS).

5. Carencia de acciones punitivas y llamados de atención a los aseguradores y prestadores por parte del ente territorial

Según uno de los expertos "Las falencias en los procesos no son visibles porque no hay sanciones ni llamados de atención" (Experto académico).

6. No hay congruencia entre asignación de funciones y financiamiento

Las entidades locales ven por su parte como problemática la asignación de la responsabilidad de hacer seguimiento a los pacientes y consideran que esta es una tarea cuya financiación es entregada a los prestadores. La opinión de un experto: "El número de visitas que debe realizar la dirección de salud municipal excede los recursos asignados en términos de personal y presupuesto. Cada paciente con tuberculosis sensible requiere una visita a los 8 días, a los seis meses y al año, y si el paciente es resistente al tratamiento resulta siendo más costoso, ya que las visitas se prolongan hasta por dos años. Pero los recursos por prestación lo reciben las IPS" (Experto Programa Municipal).

D. Sistemas de información

1. El sistema de información crece con rapidez y sin un orden coherente

Existen cuatro sistemas de información que no están integrados. El crecimiento de casos implica más

recursos, de acuerdo con un experto "El SIVIGILA pasó de tener 60 eventos a mediados de los noventa, a tener 100 eventos. Cada evento desencadena diversos procesos: análisis de casos, indicador, fichas, y demás. Esta información puede no estar siendo aprovechada de manera óptima para mejorar el sistema" (Experto Programa Municipal).

La coexistencia de cuatro sistemas es exigente en términos de recursos para las entidades locales y aquí también se identifican problemas de coordinación entre entes nacionales, locales, prestadores y aseguradores: "Cuando un paciente fallece, la dirección local de salud tiene que realizar una unidad de análisis, que no necesariamente se realiza conjuntamente con la IPS. Además de visitar al domicilio, realiza un muestreo para tomar decisiones. La investigación para averiguar si existieron falencias en la prestación de servicios y el control de gestión debería ser una responsabilidad de las IPS. A la IPS la obligan a notificar que tiene un paciente nuevo en TB pero no la obligan a notificar que el paciente se murió. El INS pide estas unidades de análisis a la Dirección local de salud" (Experto Programa Municipal).

La información además no está disponible para todos los actores. Como lo afirma un funcionario de un ente territorial: "Las IPS se enteran de los resultados del examen de laboratorio por medio de los entes territoriales. No se enteran de los diagnósticos del laboratorio departamental de manera directa. Las EPS tampoco tienen acceso al SIVIGILA

ni al Registro Único de Afiliados a la Protección Social (RUIAF) por lo que no pueden llevar control de la mortalidad" (Experto EPS).

2. Tardanzas en la notificación de la enfermedad tiene serias repercusiones

Un hecho muy importante subrayado en las entrevistas es la diferencia temporal en las notificaciones que realizan las IPS a las Secretarías. Entre el momento de detección y de registro en el sistema de información pueden transcurrir una o dos semanas. Periodo en el que un paciente puede volverse resistente al tratamiento y el costo financiero y social de su atención aumentar considerablemente.

VI. Comentario final

Con la descentralización política de principios de la década de los noventa, programas verticales (ie, centralizados) de atención a enfermedades contagiosas tales como la tuberculosis y la malaria también se descentralizaron. Unas funciones fueron retenidas por el gobierno central (ie, la rectoría, la compra de medicinas), otras entregadas a los departamentos (ie, apoyo técnico, monitoreo epidemiológico, y la supervisión y distribución de medicamentos), otras a municipios (ie, distribución de medicamentos, registros de individuos, monitoreo y seguimiento a IPS, administración del tratamiento a población pobre no asegurada) y otras a entidades aseguradoras (ie, cobertura de

vacunación, administración del tratamiento a sus asegurados en su propia red). Diversos estudios se ocuparon de analizar la evolución de la enfermedad de la tuberculosis antes y después de este proceso de descentralización utilizando estudios de caso (Arbelaez, 2006; Carvajal *et al.*, 2004; Cerna & Kroeger, 2002). Los autores coinciden en señalar el efecto negativo de la descentralización sobre el programa. La evidencia presentada, sin embargo, aún no satisface los requerimientos estadísticos para sustentar una relación causal. En particular esto se explica por las limitaciones en la calidad de la información (ie, subregistro) y por la no existencia de un escenario contrafactual.

En este trabajo estudiamos de nuevo la relación entre descentralización y la estrategia de erradicación de la tuberculosis, siguiendo también una metodología cualitativa. El primer aporte fue describir gráficamente el "Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015", sus actores y distribución de funciones a partir de procesos. Para simplificar el análisis separamos la estrategia en cinco macroprocesos: financiación; distribución de medicamentos; coordinación, asistencia técnica y capacitación; búsqueda, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; y, sistemas de información y notificación. La inspección visual de estos macro procesos mostró un sistema altamente complejo por la diversidad de actores y funciones.

En un segundo momento, los procesos fueron discutidos con diversos actores del sector para

identificar problemas en el diseño institucional del mismo, con especial énfasis en aquellos asociados a la descentralización territorial y a la descentralización corporativa del sistema (Guerrero, Prada y Chernichovsky, 2014). Aun cuando los individuos escogidos para este proceso no salieron de una muestra estadísticamente representativa, si fueron invitados a participar por su idoneidad, y cada uno representa diferentes perspectivas del sistema.

La financiación actual del programa está fragmentada entre gobierno nacional, entidades territoriales, y EPS, sin la existencia de una entidad o un mecanismo institucional de coordinación. La disponibilidad de recursos, y los incentivos económicos y políticos de cada actor son diferentes. Como consecuencia, se presentan conflictos entre las diferentes entidades (¿quién debe pagar qué?) en actividades donde no existe claridad si son de carácter colectivo (ie, acciones de salud pública) o individual (ie, vacunación, administración del tratamiento).

El proceso institucional de planeación, compra y distribución de medicamentos es centralizado. No obstante, la planeación depende críticamente de la información que proveen las entidades territoriales y las IPS, y aquí se presentan problemas de capacidad institucional, de calidad de la información y de una adecuada estrategia de captación. Existen problemas institucionales en la compra de los medicamentos de primera línea y se ha presentado desabastecimiento de los mismos.

El proceso de detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, es el que más problemas presenta según el análisis realizado. Los problemas asociados a la descentralización o fragmentación de la estrategia antituberculosis están particularmente concentrados en el tratamiento. Esto no es sorpresivo porque aquí se presentan los mayores costos operativos para manejar el riesgo (ie, seguimiento de los pacientes, prevención de contagio en su entorno familiar) y por ende incentivos económicos para no asumirlos. Es importante anotar que esta enfermedad está asociada a poblaciones de alta vulnerabilidad socio-económica (ie, pobreza extrema, vendedores ambulantes, trabajadores sexuales, habitantes de la calle, población carcelaria) donde la afiliación al SGSSS no es clara.

Finalmente, el flujo y los sistemas de información también presentan problemas asociados a la descentralización territorial. La demanda de información establecida por la normatividad, representada en cuatro sistemas, supera la capacidad de recursos humanos en los entes territoriales en particular por la característica longitudinal de la

misma (ie, seguimiento durante dos años). También se hicieron evidentes problemas de fragmentación, con información que no fluye entre todos los actores.

En conclusión, la estrategia de erradicación de la tuberculosis, puede ser descrita como un sistema altamente fragmentado, complejo, sin mecanismos explícitos de coordinación, con instituciones que responden a incentivos de corto plazo y sujetas a restricciones de recursos (económicos, capacidad técnica), especialmente al nivel municipal.

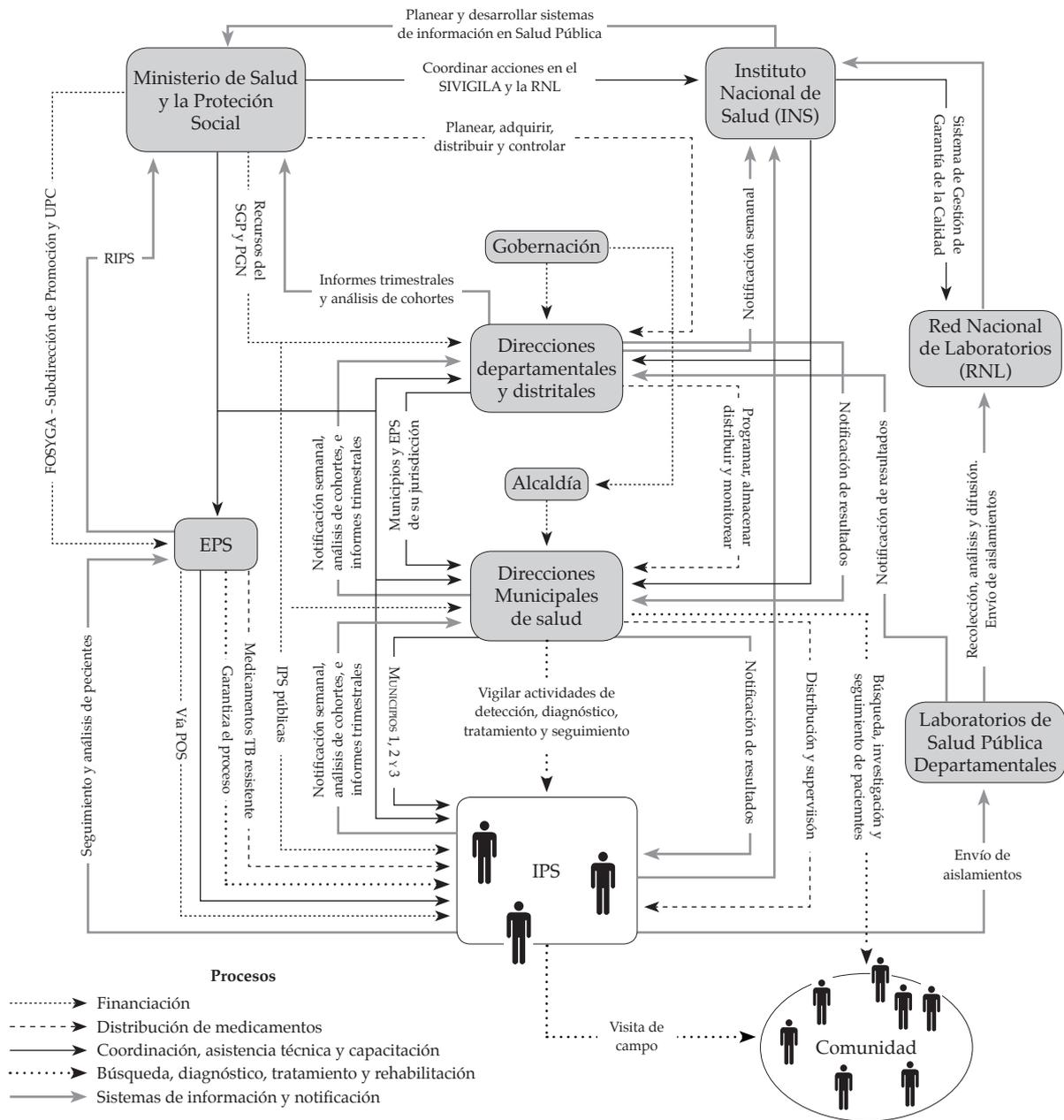
La tuberculosis es una enfermedad contagiosa donde la línea entre lo individual y lo colectivo es difícilmente demarcable. El actual sistema de salud "doblemente descentralizado" no incluye mecanismos de coordinación entre los responsables de prestar los servicios en ambas esferas. Se desprende de esta realidad la necesidad de regresar a un programa vertical que integre las dos actividades, alrededor de las necesidades de la población que padece la enfermedad y la que está en riesgo de padecerla.

Bibliografía

- Arbeláez, M.P. (2006). *La reforma del sector salud y el control de la tuberculosis en Colombia*. En: Yadón, Z., Gürtler, R., Tobar, F. & Medici, A. (Eds). *Descentralización y gestión del control de las enfermedades transmisibles en América Latina*. Cap 3, (115-129). Buenos Aires, Argentina: OPS.
- Ayala Cerna, C. & Kroeger, A. (2002). *La reforma del sector salud en Colombia y sus efectos en los programas de control de tuberculosis e inmunización*. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(6), 1771-1781.
- Collazos, C., Carrasquilla, G., Ibañez, M. & Lopez, L.E. (2010). *Prevalencia de sintomáticos respiratorios en instituciones prestadoras de servicios de salud de Bogotá, D.C., junio de 2005 a marzo de 2006*. *Biomédica*, 30, 519-529.
- Contraloría General de la República (1996). *La descentralización en Colombia: realidades, posibilidades, agenda*. Santafé de Bogotá.
- DANE (2013). *Defunciones por grupos de edad y sexo, según departamento, municipio de residencia y grupos de causas de defunción (lista de causas agrupadas 6/67 CIE-10 de OPS)*. Consultada el 27 de septiembre de 2013.
- Dye, C. (2006). *Global epidemiology of tuberculosis. Essay focus*. *Lancet*, 367, 938-940.
- García, J. R. (2007). *Desigualdades socioeconómicas entre departamentos y su asociación con indicadores de mortalidad en Colombia en 2000*. *Rev Panam Salud Pública*, 21(2/3), 111.
- Girón, S. & Mateus, J. (2013). *Costo-efectividad de dos formas de entrega del Tratamiento Directamente Observado en un área demostrativa de la estrategia DOTS en Colombia*. Informe técnico final. Fundación FES Social. (Disponible en: http://www.fundacionfes.org/attachments/308_Informe%20Tecnico%20Final%20DOTS%20Version%20web.pdf, último acceso Diciembre 12 de 2013).
- Granada, A., Estrada, V., Pinto, D., Borrero, E. & Carrasquilla, G. (2005). *Disponibilidad de información ¿Un cuello de botella para investigación y evaluación en políticas de salud?* *Revista de Salud Pública*, 7(2), 201-214.
- Guerrero, R., Prada, S. & Chernichovsky, D. (2013). *La doble descentralización: Evaluación y Alternativas de Política Pública*. Informe final. Premio German Botero de los Rios. PROESA. Cali.
- Jaramillo, I. (1996). *Evaluación de la descentralización. Sistemas Municipales de Salud-Ministerio de Salud*. Fescol-Programa Harvard. Santafé de Bogotá.
- Jaramillo, I. (1999). *El Futuro de la Salud en Colombia: Ley 100 de 1993 cinco años después*. Cuarta Edición. Fescol, FES, Fundación Antonio Restrepo Barco y Fundación Corona. Santafé de Bogotá.
- Mateus-Solarte, J. & Carvajal-Barona, R. (2008). *Factors predictive of adherence to tuberculosis treatment, Valle del Cauca, Colombia*. *International Journal of Tuberculosis Lung Disease*, 12(5), 520-526.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2007). *Guía de Atención de la Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar*. Programa de Apoyo a la Reforma de Salud-PARS. Colombia.
- Pasipanodya, J. & Gumbo, T. (2013). *A meta-analysis of self-administered vs directly observed therapy effect*

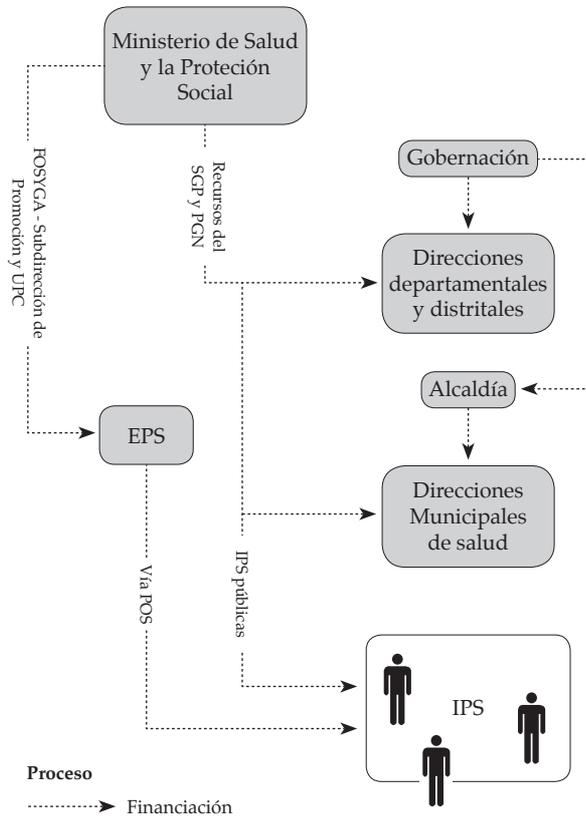
- on microbiologic failure, relapse, and acquired drug resistance in tuberculosis patients.* *Clinical Infectious Disease*, 57(1), 21-31. doi: 10.1093/cid/cit167.
- Pooran, A., Pieterse, E., Davids, M., Theron, G. & Dheda, K. (2013). *What is the cost of diagnosis and management of drug resistant tuberculosis in South Africa?*. *PLoS One*, 8(1), e54587. doi: 10.1371/journal.pone.0054587.
- Salleras, L., Altet, M. & Dominguez, A. (2008). *Epidemiología y medicina preventiva de la tuberculosis*. En: Piédrola, Gil. (Ed). *Medicina preventiva y salud pública*, Cap 46, 631-651. Barcelona, España: Elsevier Masson.
- Segura, A. M., Rey, J. J. & Arbeláez, M. P. (2004). *Tendencia de la mortalidad y los egresos hospitalarios por tuberculosis, antes y durante la implementación de la reforma del sector salud, Colombia, 1985-1999.* *Biomédica*, 24, 115-123.
- Victorino, C. (2004). *¿Cómo mejorar el diagnóstico de la tuberculosis?* *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 20, 181.
- Volmink, J. & Garner, P (2007). *Directly observed therapy for treating tuberculosis.* *Cochrane Database Syst Rev.* Oct 17;(4):CD003343.
- WHO. (2002). *Tuberculosis Fact Sheet No 104.* Consultado en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/who104/en/print.html>
- WHO. (2012). *TB Data.* Consultado en: <http://www.who.int/tb/country/data/download/en/index.html>
- WHO. (2013). *Global Health Observatory Data Repository.* Consultado en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.1316?lang=en>

Diagrama 1
ACTORES Y FUNCIONES DEL PROGRAMA CONTRA LA TUBERCULOSIS



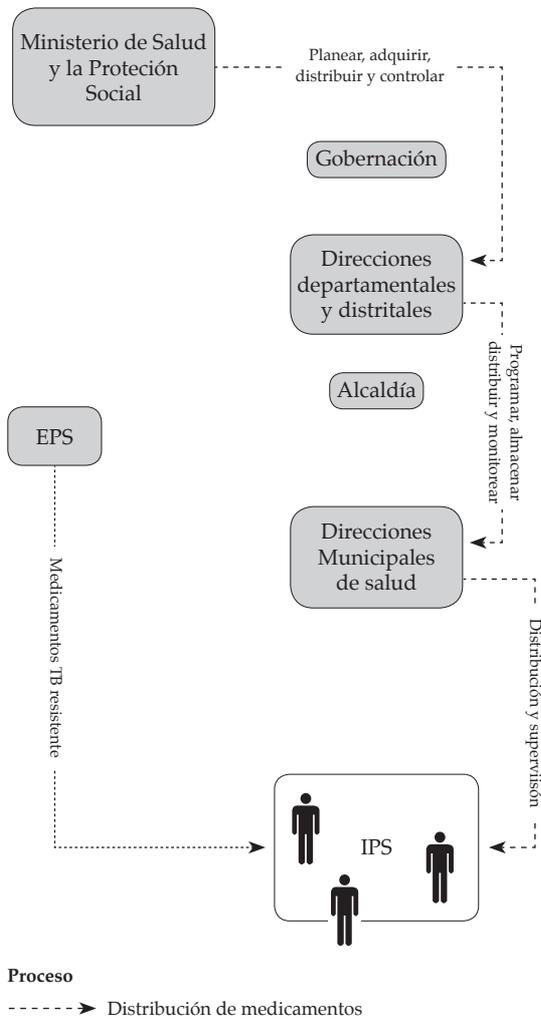
Fuente: Ministerio de Salud. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015.

Diagrama 2
FINANCIACIÓN
PROGRAMA CONTRA LA TUBERCULOSIS, 2009



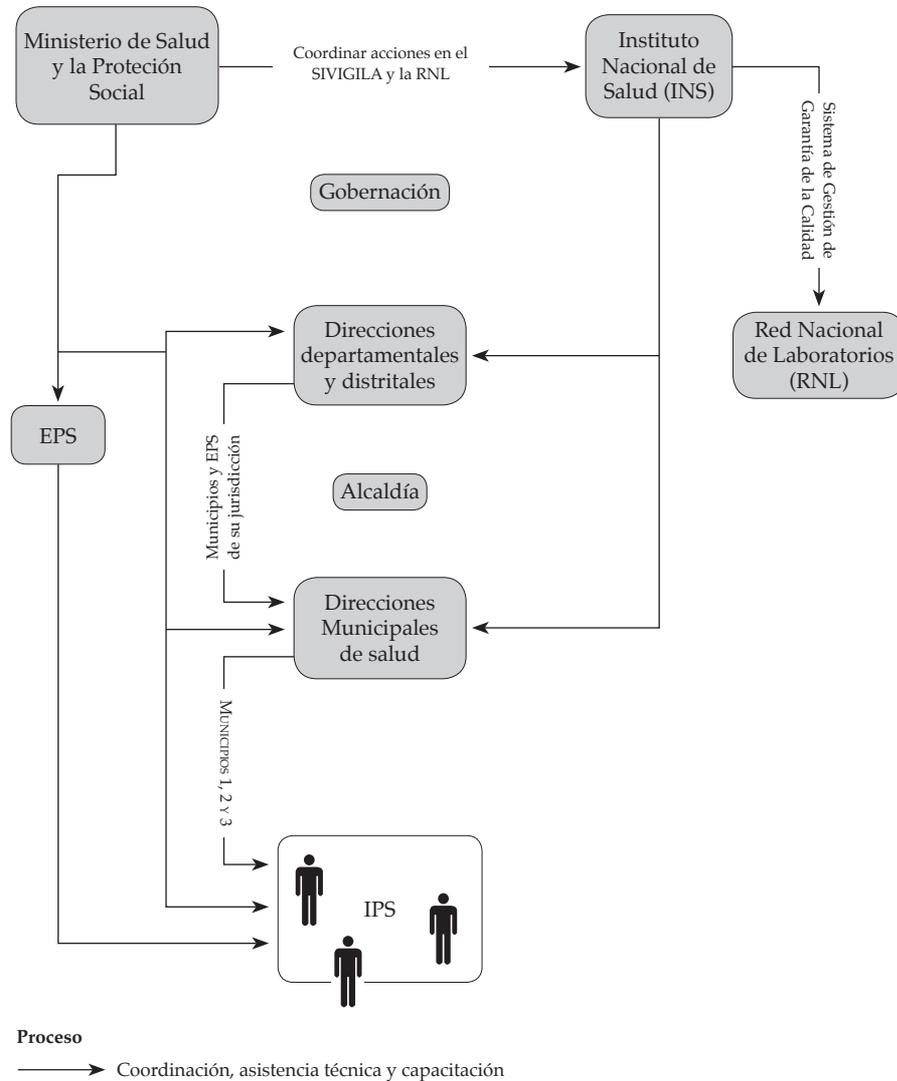
Fuente: Ministerio de Salud. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015.

Diagrama 3
DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS
PROGRAMA CONTRA LA TUBERCULOSIS, 2009



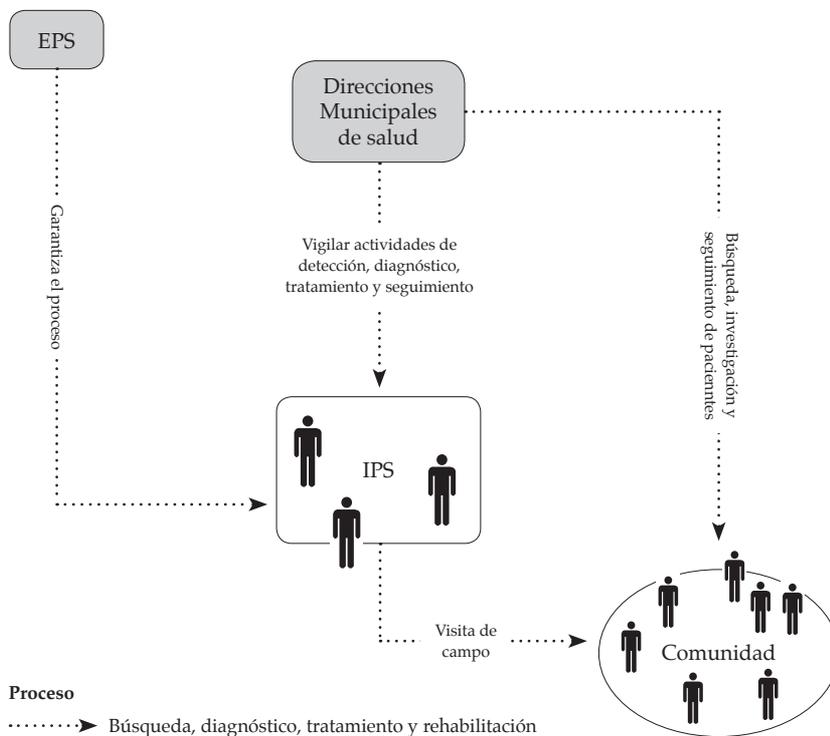
Fuente: Ministerio de Salud. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015.

Diagrama 4
COORDINACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN
PROGRAMA CONTRA LA TUBERCULOSIS, 2009



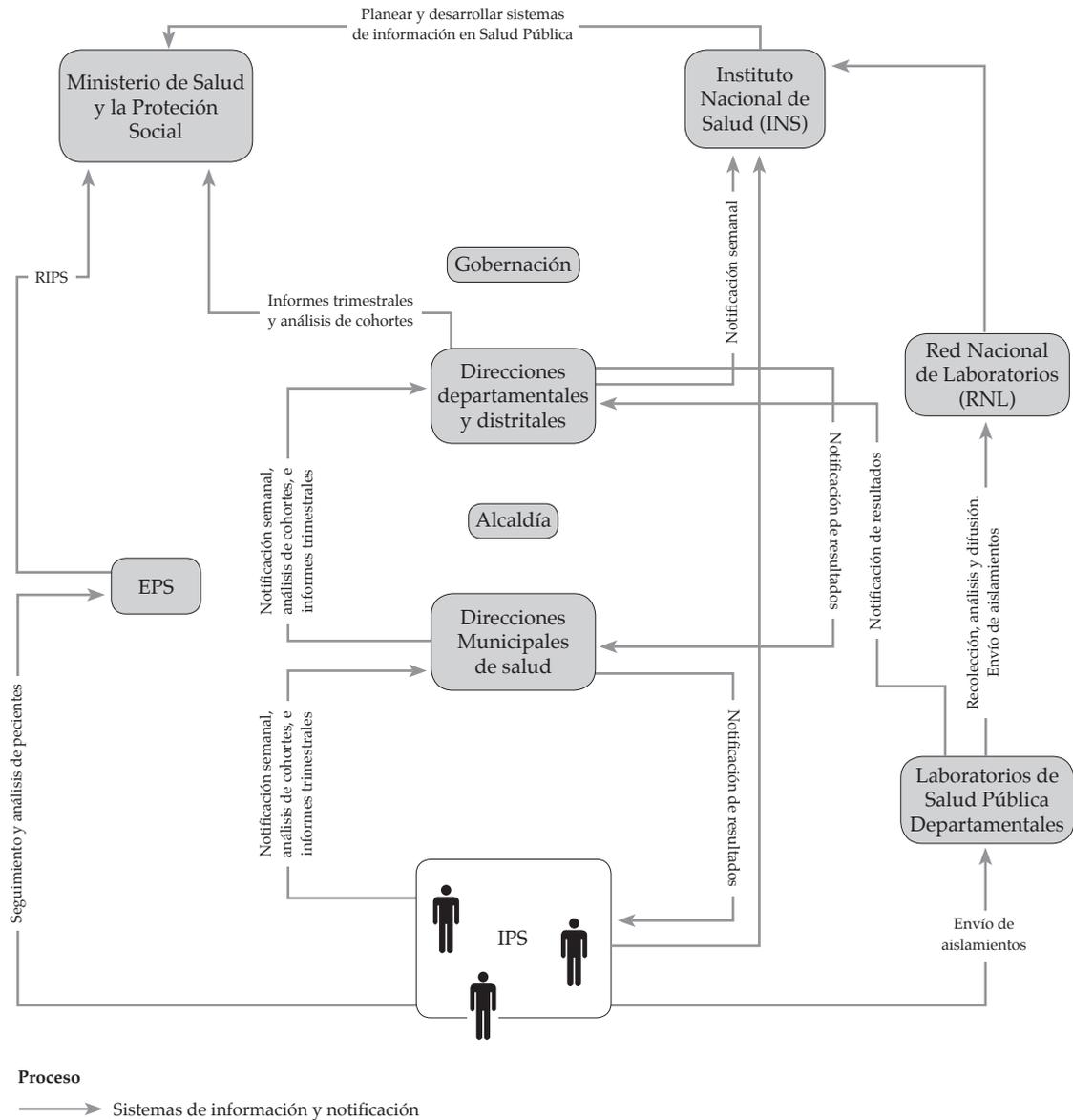
Fuente: Ministerio de Salud. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015.

Diagrama 5
DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN
PROGRAMA CONTRA LA TUBERCULOSIS, 2009



Fuente: Ministerio de Salud. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015.

Diagrama 6
SISTEMAS DE INFORMACIÓN
PROGRAMA CONTRA LA TUBERCULOSIS, 2009



Fuente: Ministerio de Salud. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis 2010-2015.

