



# PONER FIN A LA TUBERCULOSIS EN LA ERA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE: *UNA RESPUESTA INTERSECTORIAL*





## INTRODUCCIÓN

El Boletín información para la acción, BIA, de la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia, Gerencia de Salud Pública, es un boletín epidemiológico que tiene como objetivo difundir la información de un evento específico, los lineamientos técnicos vigentes para la acción, y algunas recomendaciones que se deben impulsar por los diferentes actores municipales, en cada uno de los municipios de Antioquia, con el fin de reducir el riesgo de enfermar, complicarse y morir por un evento de interés en salud pública. La fuente de información es la notificación de los casos por las unidades notificadoras municipales (UNM) al SIVIGILA y complementada por la gestión y las recomendaciones técnicas, realizadas por los referentes técnicos del ente departamental.

**Luis Pérez Gutiérrez**  
Gobernador de Antioquia

**Carlos Mario Montoya Serna**  
Secretario Seccional de Salud y  
Protección Social de Antioquia

**Ricardo Castrillón Quintero**  
Gerente de Salud Pública

### Comité Editorial:

**Martha Cecilia Londoño Báez**  
Epidemióloga  
Gerencia de Salud Pública

**Támara Estarita Jiménez**  
Comunicadora

**Juan David Estrada Ramírez**  
Diseño y diagramación

## PONER FIN A LA TUBERCULOSIS EN LA ERA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE: *UNA RESPUESTA INTERSECTORIAL*

### Índice

Introducción.....	2
Rectoría y rendición de cuentas por los gobiernos, con monitorización y evaluación.....	2
Coalición sólida con las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades.....	2
Protección y promoción de los derechos humanos, la ética y la equidad.....	3
Adaptación nacional de la estrategia y las metas, con colaboración mundial.....	3
Objetivos.....	4
Metodología.....	4
Situación de la Tuberculosis en el Departamento de Antioquia, 2015-2017.....	4
Condición de egreso de los pacientes con Tuberculosis pulmonar Bk positivos, Antioquia 2008- 2016.....	8
Situación de la Tuberculosis Farmacoresistente en el Departamento de Antioquia, 2015-2017.....	10
Fortalecimiento de la red de laboratorios de Micobacterias en Antioquia .....	11
Principales retos para alcanzar el fin de la tuberculosis.....	14
Conclusiones.....	14
Referencias.....	15

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es causada por Mycobacterium tuberculosis, una bacteria que casi siempre afecta a los pulmones, se trata de una afección curable y que se puede prevenir. Se calcula que una cuarta parte de la población mundial tiene tuberculosis latente, término este aplicado a las personas infectadas por el bacilo pero que aún no han enfermado ni pueden transmitir la infección. Las personas infectadas con el bacilo tuberculoso tienen un riesgo a lo largo de la vida de enfermarse de tuberculosis de un 5-15%. En cambio, las personas inmunodeprimidas, por ejemplo las que padecen VIH, desnutrición o diabetes, y los consumidores de tabaco corren un riesgo mucho mayor de enfermarse.

Según datos de La Organización Mundial de la Salud, en 2016 se estima que hubo 10,4 millones de nuevos casos de tuberculosis en todo el mundo, 1,7 millones de personas murieron por esta enfermedad en 2016 (incluyendo 0,4 millones de personas co-infectadas con VIH). En el mismo año, se estima que 1 millón de niños enfermaron por Tuberculosis y 250.000 (incluyendo niños coinfectados por el VIH) murieron debido a esta causa.

La tuberculosis es la principal causa de muerte para las personas que viven con el VIH. En 2016 el 40% de las muertes asociadas al VIH se deben a esta enfermedad.

La tuberculosis multirresistente (TB-MDR) sigue constituyendo una crisis de salud pública y una amenaza para la seguridad sanitaria. Según las estimaciones de la OMS, hubo 600.000 nuevos casos de resistencia a la rifampicina (el fármaco de primera línea más eficaz). 490.000 de los cuales padecían TB-MDR.

Se estima que entre el año 2000 y el 2016 se salvaron 53 millones de vidas en todo el mundo

gracias a la disponibilidad de servicios de diagnóstico y tratamiento contra la Tuberculosis, pero todavía existen brechas para alcanzar las metas propuestas.

Los datos más recientes de los resultados del tratamiento muestran una tasa de éxito del 83% en la TB (cohorte de 2015), del 54% en la TB-MDR (cohorte de 2014) y del 30% en la TB extremadamente resistente (TB-XDR, cohorte de 2014).

Una de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030 consiste en acabar con la epidemia mundial de tuberculosis. La estrategia de la OMS Fin a la tuberculosis, aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2014, plantea reducir las muertes por tuberculosis en un 90% y la incidencia de la enfermedad en un 80% para 2030, en comparación con las cifras de 2015.

Bajo el lema: "Líderes por un mundo libre de tuberculosis" la OPS/OMS está promoviendo:

### **Rectoría y rendición de cuentas por los gobiernos, con monitorización y evaluación.**

El monitoreo y la evaluación tiene que ser regular y sistemático para asegurar la rendición de cuentas, debe incluir la recolección y validación de datos, además de evaluaciones independientes, utilizar información cuantitativa y cualitativa y contar con la participación de las personas atendidas, la introducción progresiva del uso de herramientas digitales y definir adecuadamente sistemas que permitan mejorar el rendimiento y el impacto.

### **Coalición sólida con las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades.**

Los representantes de las comunidades afectadas por la TB y de organizaciones de la sociedad civil deben participar de manera activa en todas las etapas de la ejecución, tales como la planificación y



el diseño de los programas, la prestación del servicio y el seguimiento y evaluación, esta participación es fundamental para difundir información, educar y apoyar a los pacientes y sus familias y para la investigación y la abogacía. Es esencial que las autoridades gubernamentales lleven a cabo un esfuerzo común para que la sociedad civil participe y reciba apoyo en la atención de la TB y su prevención.

### **Protección y promoción de los derechos humanos, la ética y la equidad.**

La aplicación de un enfoque de derechos humanos significa la búsqueda de la no discriminación y la igualdad, la participación y la inclusión y la rendición de cuentas. En términos prácticos, las políticas, los servicios y las prácticas han de proteger y promover los derechos humanos individuales, así como hacer frente a las inequidades fundamentales de las comunidades pobres y marginalizadas que soportan una carga mayor de infección, afección, muertes e impactos sociales debidos a la TB.

### **Adaptación nacional de la estrategia y las metas, con colaboración mundial.**

La Estrategia Fin de la TB no es una fórmula universal, sino que debe adaptarse a los diversos entornos nacionales. Requiere un Plan Estratégico Nacional de TB a medio plazo, nuevo o actualizado, presupuestado y con definición de prioridades, se necesitarán evoluciones de referencia en torno a los siguientes procesos: una cartografía de las personas con mayor riesgo, la comprensión del contexto socioeconómico, el análisis de las barreras de acceso, especialmente para las poblaciones vulnerables, y el entendimiento del contexto del sistema de salud, en particular en lo referente a las zonas subatendidas y a la prestación desigual de servicios. La aplicación firme y eficaz de la estrategia también puede requerir la participación inclusiva y multisectorial

que garantice el compromiso activo de todas las partes interesadas, bajo la rectoría del gobierno.

La implementación de la atención centrada en el paciente de manera integrada requerirá una colaboración de todas las instituciones gubernamentales y no gubernamentales pertinentes, la sociedad civil y las comunidades, así como del sector privado, a partir de los siguientes aspectos esenciales:

- Diagnóstico oportuno de la TB, incluyendo el acceso universal a las pruebas de sensibilidad a los medicamentos anti-TB y la detección sistemática de contactos y grupos de alto riesgo.
- El tratamiento de las personas con TB y TB drogorresistente, con soporte centrado en el paciente.
- Las Actividades de colaboración TB/VIH, y manejo de las comorbilidades.
- Tratamiento preventivo de las personas con alto riesgo y vacunación contra la TB.
- Compromiso político, con recursos suficientes para la atención a la TB y su prevención.
- Participación de la comunidad, las organizaciones de la sociedad civil y los proveedores de salud de los sectores público y privado.
- Política de cobertura universal en salud y marcos regulatorios para la notificación de los casos, registros vitales, la calidad y el uso racional de los medicamentos, y el control de infecciones.
- Protección social, reducción de la pobreza y las acciones sobre otros determinantes de la TB.
- Descubrimiento, desarrollo e incorporación rápida de nuevas herramientas, intervenciones y estrategias.

- Investigación para optimizar la aplicación el impacto, y fomentar la innovación.

## OBJETIVOS

- Realizar la caracterización sociodemográfica de los casos de TB y TB-FR que se presentaron durante el periodo 2015-2017 en el Departamento de Antioquia.
- Evaluar los principales indicadores del programa de control de Tuberculosis.
- Caracterizar la red de laboratorios de Micobacterias y los indicadores de calidad de acuerdo a las evaluaciones de desempeño en el año 2017.
- Describir los indicadores por laboratorio de la tuberculosis sensible y resistente en el Programa del departamento de Antioquia, año 2017.

## METODOLOGÍA

Se realizó un análisis descriptivo retrospectivo de los datos del programa de TB en el 2015-2017, las fuentes de información fueron la base de datos del Sivigila, el Sistema de Información en TB (SITB), libros diarios de baciloscopias, cultivos y pruebas de sensibilidad y los registros del Programa de Evaluación Externa de Desempeño de la baciloscopia de Tuberculosis.

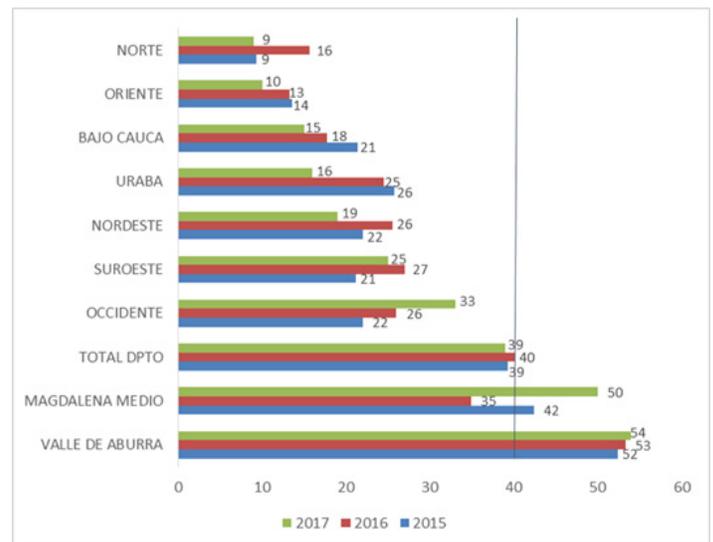
### Situación de la Tuberculosis en el Departamento de Antioquia, 2015-2017

Durante el 2017, fueron notificados a SIVIGILA 2.593 casos de tuberculosis de todas las formas, la tasa de notificación fue de 39,2 casos por 100.000 habitantes (hab), aunque la tendencia permanece estable durante los últimos cinco años; las subregiones con mayor incidencia son: la de Valle de Aburrá con 58 X100.000 hab y Magdalena Medio con 39 X 100.000 hab, (Ver Figura 1).

Las subregiones que presentan un aumento en la incidencia con respecto al año inmediatamente anterior son: Occidente pasando de 26 a 33 por 100.000hab, Magdalena medio de 35 a 50 por 100.000hab y Valle de Aburra de 53 a 54 por 100.000hab

Las subregiones que presentan una disminución en la incidencia con respecto al año inmediatamente anterior son: Norte de 16 a 9 por 100.000hab, Oriente de 13 a 10 por 100.000hab, Bajo Cauca de 18 a 15 por 100.000hab, Urabá de 25 a 16 por 100.000hab, Nordeste de 26 a 19 por 100.000hab, Sur Oeste de 27 a 25 por 100.000hab, y el Departamento de Antioquia en general, de 40 a 39 por 100.000hab

*Figura 1. Tasa de notificación de TB todas las formas, según subregión. Antioquia, 2015 (n=2535), 2016 (n=2643) Y 2017 (n=2593).*



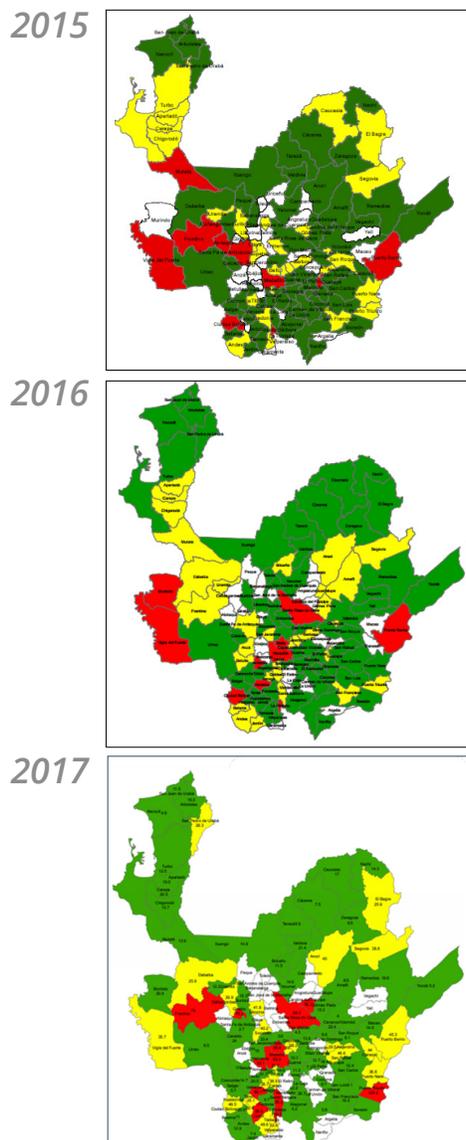
Fuente: SIVIGILA

En los mapas de riesgo para tuberculosis de los años 2016y 2017 se evidencia que el porcentaje de municipios con tasa de notificación muy alta (mayor 50 casos por 100.000 hab) aumento del 9% al 10%, en cuanto a municipios con tasa de notificación Alta



(25 a 49,9 casos por 100.000 hab) paso de 26% al 20%. Los municipios con tasa de notificación baja (menor de 25 casos por 100.000 hab) disminuyo de 61% a 50%, y el porcentaje de municipios silenciosos aumento del 17% al 20% de un año al otro (Ver Figura 2).

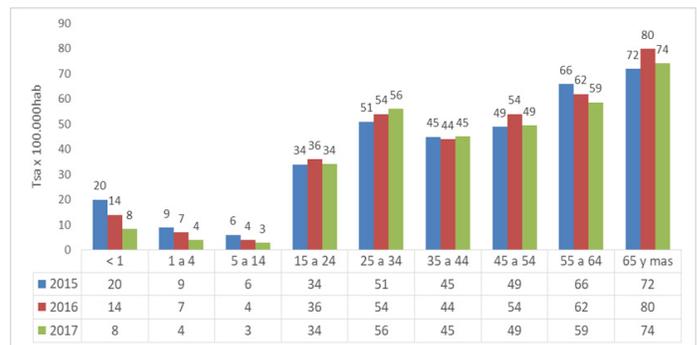
Figura 2. Mapa de riesgo para tuberculosis. Antioquia 2015 - 2017



Fuente: SIVIGILA

La tasa de notificación de tuberculosis infantil es baja, sin embargo, comparando el 2016 y 2017, se evidencia una disminución en los menores de 1 año, pasando de 14 a 8 por 100.000hab, los grupos de edad que presentaron una disminución en la tasa de notificación son de 1 a 4 años, pasando de 7 a 4 por 100.000hab. En el grupo de edad de 5 a 14 años pasó de 4 a 3 por 100.000hab, en el de 15 a 24 años pasó de 36 a 34 por 100.000hab, en el grupo de 45 a 54 años pasó de 54 a 49 años, en el grupo de 55 a 64 años de 62 a 59 por 100.000hab y en el de 65 y más años de 80 a 74 por 100.000hab. En cuanto a los grupos de edad que presentaron un aumento en la tasa de notificación durante el año 2017 comparado con el 2016 son de 25 a 34 pasando de 54 a 56 casos por 100.000 hab, de 35 a 44 años de 44 a 45 casos por 100.000hab. (Ver Figura 3)

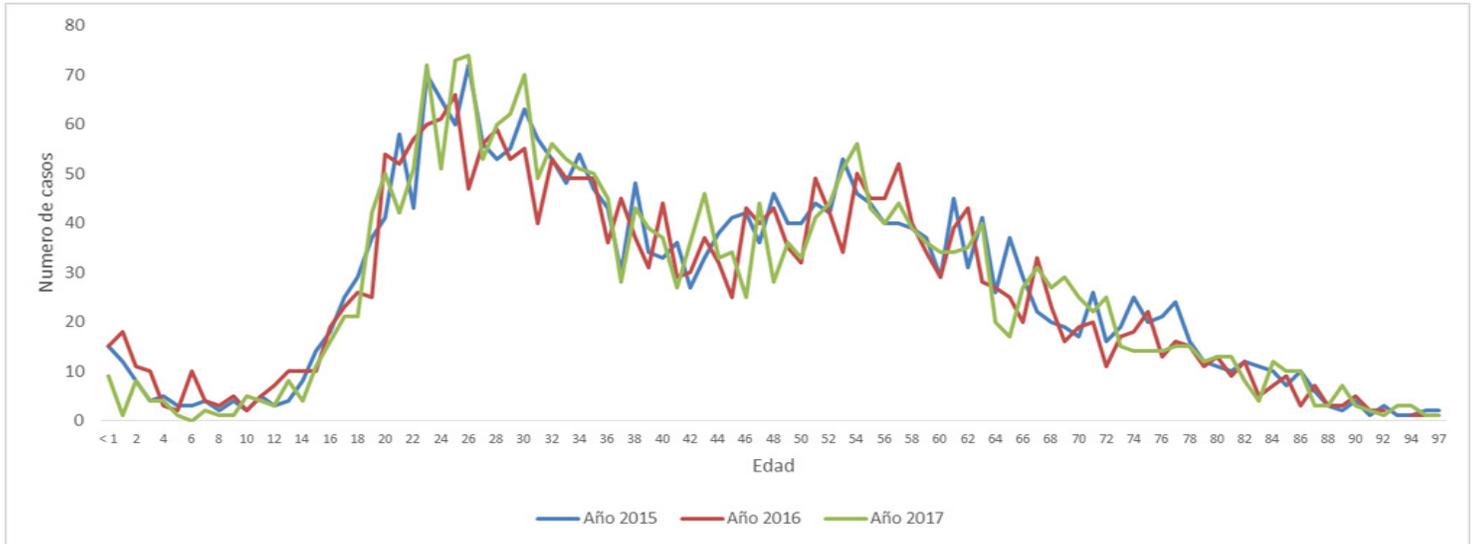
Figura 3. Tasa de notificación de Tuberculosis todas las formas, según grupos de edad. Antioquia, 2015 - 2017



Fuente: SIVIGILA

Al realizar el análisis de los casos de tuberculosis reportados por edades simples, se evidencia que la mayor proporción de casos se encuentran en edad productiva, en edades de 15 y 44 años con el 51% de los casos, comparando el 2015 y 2016 y 2017, el comportamiento es similar. (Ver Figura 4).

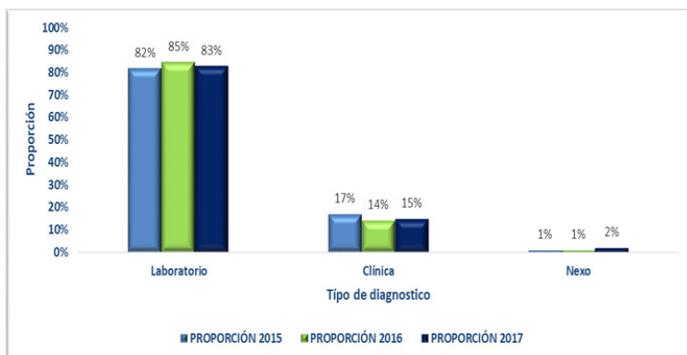
Figura 4. Número de casos de Tuberculosis todas las formas, según edades simples. Antioquia, 2015 - 2017



Fuente: SIVIGILA

Teniendo en cuenta el criterio diagnóstico, para el 2015 el 82% de los casos contaron con una confirmación bacteriológica, para el 2016 de 85% y para el año 2017 de 83%, este criterio se mantiene para los últimos 3 años de manera estable. (Ver Figura 5).

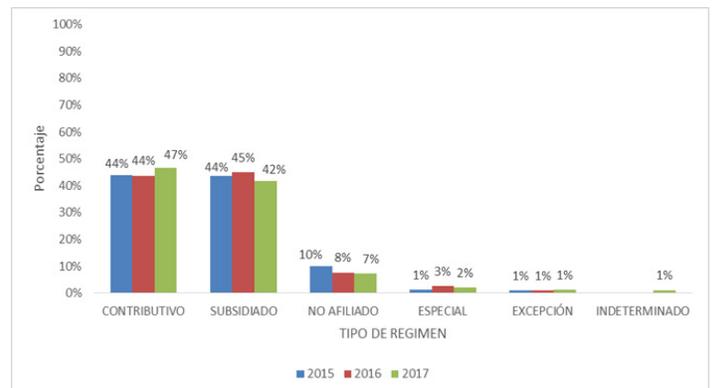
Figura 5. Proporción de casos de Tuberculosis todas las formas, según tipo de diagnóstico. Antioquia. 2015 - 2017



Fuente: SIVIGILA

al 47% de pacientes en el régimen contributivo y el 42% en el subsidiado, el 7% de no afiliado y el 2% régimen especial, si bien en el contributivo aumenta con respecto al año anterior, en el subsidiado y el pobre no afiliado disminuye (Figura 6).

Figura 6. Distribución de los casos de Tuberculosis según régimen de afiliación. Antioquia, 2015 - 2017.



Fuente: SIVIGILA

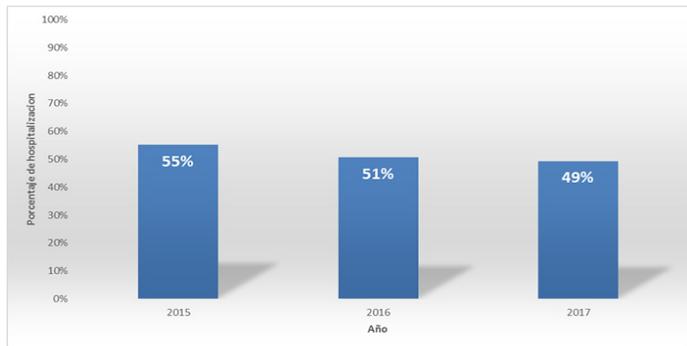
En la distribución de los casos de tuberculosis según régimen de afiliación, el año 2017 aumenta

Cuando se realiza el análisis del lugar de diagnóstico de tuberculosis se evidencia que para el 2015 el



55% de los pacientes fueron diagnosticados en hospitalización, en el 2016 el 51% y en el año 2017 en el 49%, encontrando una leve disminución en este indicador, sin embargo, se debe continuar trabajando en el primer nivel de atención para mejorar la oportunidad en el diagnóstico. (Ver Figura 7).

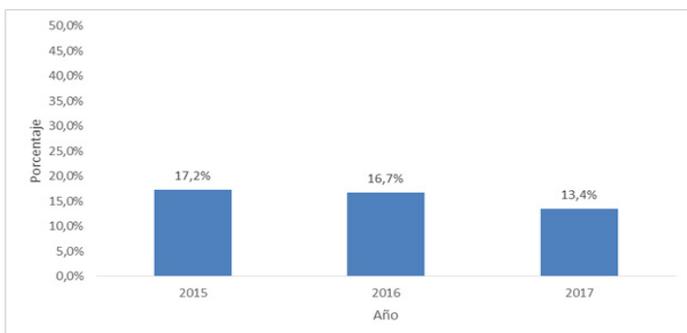
**Figura 7. Distribución de los casos de Tuberculosis según Diagnóstico hospitalario. Antioquia, 2015 - 2017.**



Fuente: SIVIGILA

En cuanto a las actividades colaborativas TB/VIH, para el año 2017 se reportó una coinfección de 13,4% equivalente a 348 casos, presentando una disminución con respecto al año 2016, que reportó una coinfección de 16,7% equivalente a 437 casos, y para el año 2015 fue del 17,2% con un total de 441 casos notificados, (Ver Figura 8).

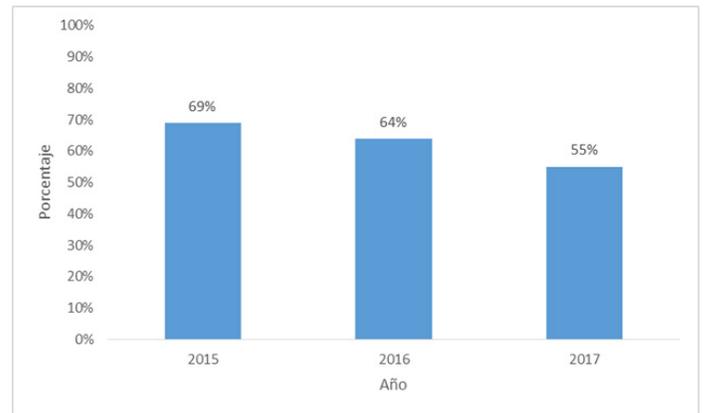
**Figura 8. Distribución porcentual de los casos de Tuberculosis todas las formas, según coinfección con VIH. Antioquia, 2015 - 2017**



Fuente: SIVIGILA

De los pacientes diagnosticados con TB/VIH+ y que ingresaron a tratamiento antituberculoso, el 55% de los pacientes recibieron tratamiento antirretroviral para el 2017, con una disminución comparado con el 69% del 2015 y el 64% del 2016. (Ver Figura 9).

**Figura 9. Distribución porcentual de los casos de Tuberculosis todas las formas con coinfección TB/VIH recibiendo Antiretrovirales. Antioquia, 2015 - 2017**



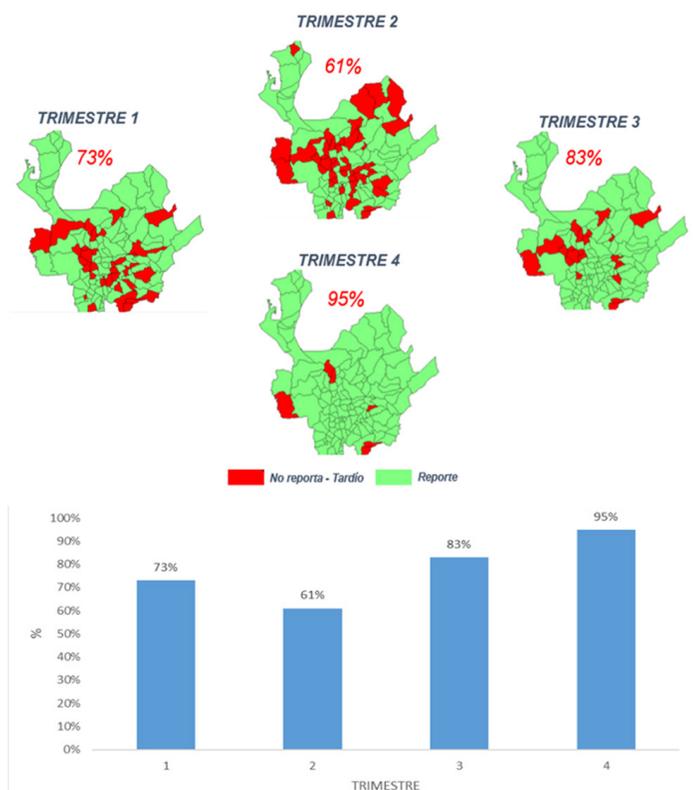
Fuente: SITB

En cuanto al fortalecimiento del programa de tuberculosis de la seccional de Antioquia, en el año 2017 se realizaron 9 talleres en Gestión programática, sistemas de información y el Monitoreo y la Evaluación de indicadores del programa, visitas de asistencia técnica por parte de los asesores contratados por la seccional, esto con el fin de fortalecer los procesos y la toma de decisiones a nivel departamental, municipal y a nivel de prestación de servicios, se realizó seguimiento al reporte de los municipios con las fuentes de información para mejorar la calidad de la información reportada en cada una de las fuentes de los datos, se realizaron reuniones con las EPAB con el fin de generar compromiso de cada uno de los pacientes con dificultades en la adherencia al tratamiento, se socializaron los resultados del programa con indicadores contundentes en reuniones con los actores del sistema de seguridad social con el fin de generar

estrategias encaminadas al cumplimiento de los indicadores, se generó por parte de la seccional un plan de choque para disminución de mortalidad y de la pérdida de seguimiento.

El comportamiento del cumplimiento del envío de los reportes al programa departamental de tuberculosis de Antioquia mejoró durante el año 2017, iniciando con un 73% de municipios reportando los informes del programa durante el primer trimestre, en el segundo trimestre del 61%, al tercer trimestre del 83% y llegando en el cuarto trimestre al 95%, teniendo en cuenta los reportes con oportunidad (5 días después de la fecha de corte del informe), de igual manera se mejoró la calidad del dato contenida en las bases de datos reportadas. (ver figura 10).

Figura 10. Cumplimiento de los reportes del sistema de información al programa de Tuberculosis año 2017.



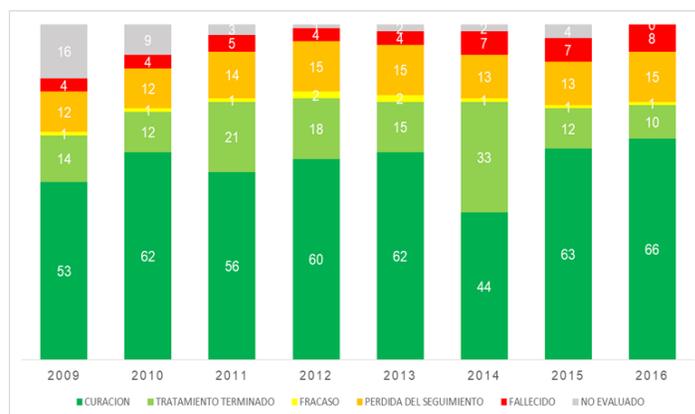
Fuente: SITB

### Condición de egreso de los pacientes con Tuberculosis pulmonar Bk positivos, Antioquia 2008- 2016

En el periodo comprendido de 2009 a 2016 se evidencia un aumento gradual de los casos que egresan como curados, teniendo en cuenta la curación del 2009 con el 53%, y en el 2016, último año de reporte alcanza el 66% de curación, sin embargo, no se logra la meta esperada de llegar al 90% de curación según lineamientos nacionales, el egreso de pacientes con tratamiento exitoso para el 2009 se encontraba en el 67% y en el 2016 logra un 76%.

En cuanto al porcentaje de casos que se perdieron durante el seguimiento durante el periodo en mención, se encuentra entre el 12% y el 15%, para el año 2016 cerro con el 15%, siendo este grupo de pacientes el que más afecta el cumplimiento de las metas de curación, el porcentaje de mortalidad va en aumento pasando del 4% en el año 2009 al 8% en el año 2016 (Ver Figura 11).

Figura 11. Distribución porcentual de la condición de egreso de los pacientes TB pulmonar Bk positivos nuevos, Antioquia, 2009-2016



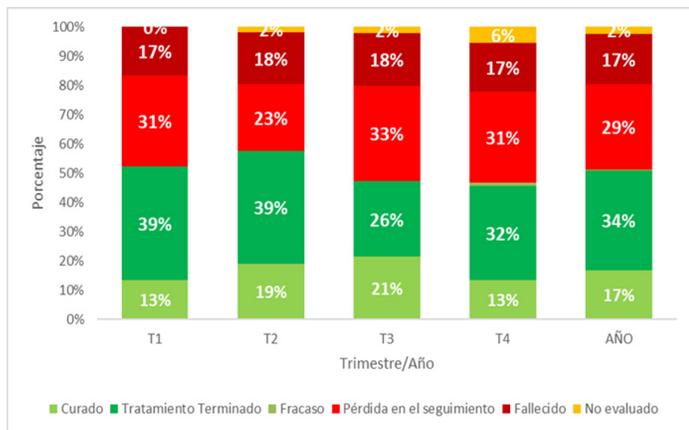
Fuente: SITB

Realizando el análisis de las cohortes por grupos de riesgo, se evidencia el bajo cumplimiento de la meta de curación en los pacientes con TB/VIH positivo,



con una curación del 17% para el año 2016, y un tratamiento terminado del 34%, 29% de pérdida de seguimiento y 17% de mortalidad (ver grafica 12).

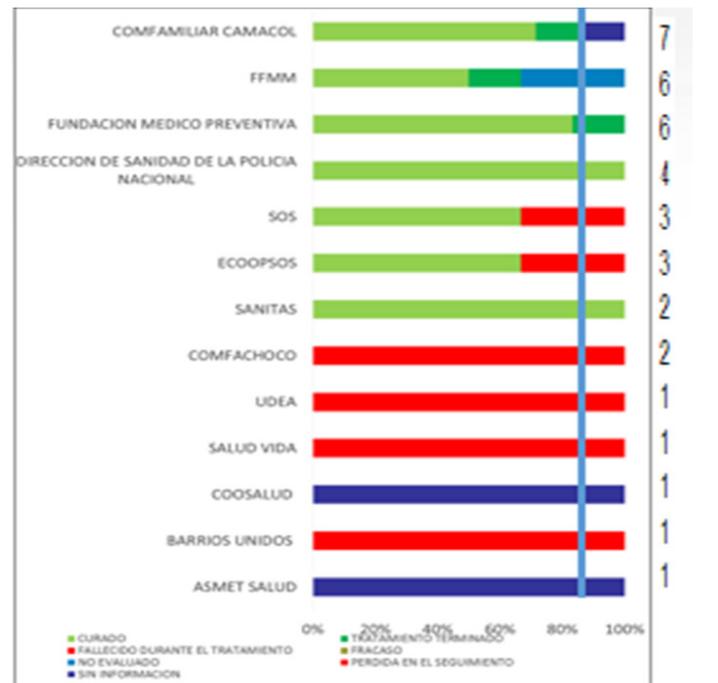
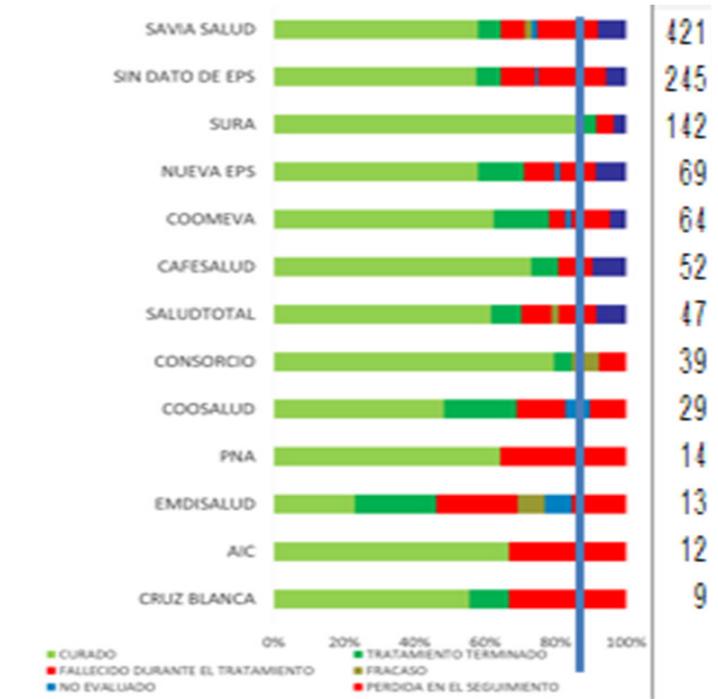
Figura 12. Distribución porcentual de la condición de egreso de los pacientes TB todas las formas VIH positivos, Antioquia, año 2016



Fuente: SITB

Realizando el análisis de la cohorte de los pacientes con tuberculosis pulmonar BK+ del año 2016 por EAPB, evidenciamos que la EAPB Savia Salud es la aseguradora con mayor número de pacientes registrados y con uno de los indicadores de éxito de tratamiento más bajos en el departamento (62% de éxito de tratamiento), la aseguradora con un número importante de pacientes y con un éxito de tratamiento por encima del 85% es SURA, se debe continuar trabajando en la calidad del dato, puesto que 245 pacientes no tienen registrado en la variable EAPB, (ver figura 13)

Figura 13. Distribución porcentual de la condición de egreso de los pacientes con TB pulmonar nuevos bk+, Antioquia, 2016



Fuente: SITB

El programa de tuberculosis del Departamento de Antioquia se encuentra trabajando de manera articulada con diferentes instituciones para generar estrategias que permitan garantizar el manejo integral de cada paciente, identificando los factores de riesgo que incidan en la adherencia al tratamiento, empoderando al personal de salud y a la comunidad para lograr una intervención efectiva, realizar un análisis multifactorial de las causales por las cuales los pacientes faltan al tratamiento con el fin de ser intervenidas de manera oportuna antes que se presente la pérdida en el seguimiento. Durante el año 2017 se realizaron capacitaciones en sistemas de información, el Monitoreo y Evaluación del Programa de TB a los 125 municipios del departamento con el fin de fortalecer la calidad de la información y la toma de decisiones.

### Situación de la Tuberculosis Farmacoresistente en el Departamento de Antioquia, 2015-2017

Durante el 2017 se diagnosticaron en el departamento de Antioquia 123 pacientes con Tuberculosis farmacoresistente, 50 (41%) con TB-MDR y 53 (43%) con TB-Mono H, se evidencia un aumento sustancial en el último año, esto debido a la incorporación y utilización de las nuevas tecnologías para apoyar el diagnóstico de la TB FR. (ver tabla 1).

Tabla 1. Número de casos de TB-FR por tipo de resistencia y año de diagnóstico, 2010-2017.

TIPO DE RESISTENCIA	AÑO DE DIAGNOSTICO							TOTAL GENERAL	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		2017
MDR	35	30	39	40	48	29	32	50	303
MONO H	1	1	4	32	36	44	62	53	233
MONO R		1	1	17	8	24	14	13	78
POLI QUE INCLUYA H	4	4	10	5	8	20		3	54
POLI QUE INCLUYE R			3	1	1	1	3		9
PRE XDR				1		2	1	1	5
RR				1	3	2	1	3	10
XDR	1	2			5	2	3		13
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>57</b>	<b>97</b>	<b>109</b>	<b>124</b>	<b>116</b>	<b>123</b>	<b>705</b>

Fuente: Base de datos de TB-FR, Antioquia 2010-2017

En cuanto a los pacientes nuevos de TB FR, en los últimos años se evidencia un aumento en el diagnóstico de la TB FR en pacientes nuevos, en los TB-MDR y Mono H (ver tabla 2.)

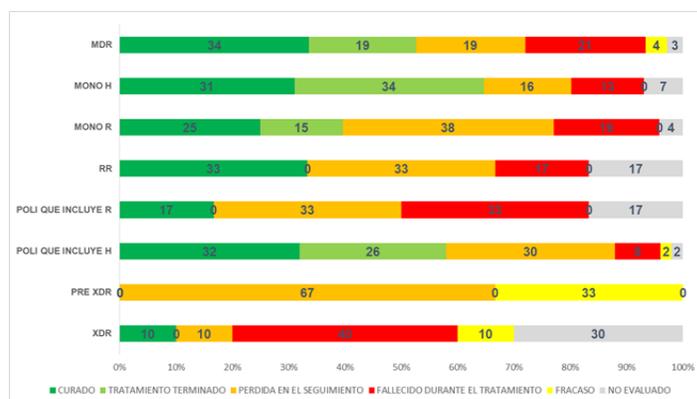
Tabla 2. Número de casos de TB-FR en pacientes nuevos por tipo de resistencia y año de diagnóstico, 2010-2017.

CONDICION DE INGRESO NUEVOS	AÑO DE DIAGNOSTICO								TOTAL GENERAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
MDR	2	2	3	7	17	15	19	21	86
MONO H			2	21	27	36	50	45	181
MONO R				4	2	11	5	7	29
POLI QUE INCLUYA H	1		5	3	5	13		2	29
POLI QUE INCLUYE R			1		1	1			3
RR				1	1		1	1	4
XDR							2		3
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>76</b>	<b>335</b>

Fuente: Base de datos de TB-FR, Antioquia 2010-2017

Al analizar la cohorte de los pacientes de TB FR de los años 2010 al 2015 por tipo de resistencia, se evidencia que solo el 34% de los pacientes de TB MDR se curaron, en los pacientes con Mono resistencia a Isoniacida (Mono H) el 31%, Mono resistencia a Rifampicina (Mono R) 25% y RR 33%, estos indicadores son bajos comparados con las metas internacionales en curación de pacientes con TB FR

Figura 14. Cohorte de los casos de TB-FR por tipo de resistencia, 2010-2015.



Fuente: Base de datos de TB-FR, Antioquia 2010-2015



## Fortalecimiento de la red de laboratorios de Micobacterias en Antioquia

Dentro de las principales actividades misionales que tiene el Laboratorio de Salud Pública en el componente de Micobacterias, se encuentra la vigilancia de resistencia a fármacos antituberculosis, asesoría y asistencia técnica a la red de laboratorios de Micobacterias, Evaluación Externa del Desempeño Directa e Indirecta de la baciloscopia de tuberculosis y lepra, vigilancia de las Micobacterias No Tuberculosas y el análisis de información e indicadores por laboratorio con el fin de detectar posibles errores en los procesos y medir el impacto de las metodologías utilizadas para la detección de casos en el departamento.

**Indicadores de Cobertura:** La cobertura de la baciloscopia, el cultivo y las pruebas de sensibilidad a fármacos de primera y segunda línea fueron adecuadas en el departamento, según lo establecido por la Organización Panamericana de la Salud en el último cuatrienio.

Para el año 2017, la red de Micobacterias del departamento estaba conformada por 191 laboratorios. El 97,9 % de la red procesó baciloscopias por la coloración de Ziehl Neelsen, mientras el 2,1 % procesaron Auramina rodamina.

En cuanto al cultivo de Micobacterias, 6 laboratorios realizaron cultivo en medio líquido, 20 cultivo en medio sólido. El 11% de la red realizó identificación de complejo M. tuberculosis por métodos inmunocromatográficos y/o genotípicos. Respecto a las pruebas moleculares, 1 laboratorio realizó metodología LPA, 3 procesaron Anyplex y 10 Xpert MTB Rif. Tres laboratorios realizaron determinación de resistencia a fármacos de primera línea por métodos fenotípicos y un laboratorio realizó la determinación de resistencia a fármacos de segunda línea. Dos laboratorios realizaron Identificación de Micobacterias No Tuberculosas por método genotípico y Maldi - tof.

Tabla 3. Cobertura laboratorios de Micobacterias según población, Antioquia 2017.

Actividades bacteriológicas	Cobertura				
	Laboratorio/ habitantes				
	2014	2015	2016	2017	Referencia OPS
Baciloscopia	26.247	30.744	33.512	34.623	50.000 - 150.000
Cultivo	398.633	269.008	261.391	254.349	500.000 - 1.000.000
Pruebas de sensibilidad 1ra línea	911.162	717.356	502.674	472.362	5.000.000
Pruebas de sensibilidad 2da línea	6.378.132	6.456.207	6.534.764	6.613.063	10.000.000

Fuente: Información del laboratorio

**Indicadores del diagnóstico bacteriológico:** El 97,9 % de los laboratorios de Micobacterias notificaron el Libro diario de baciloscopias, cultivos y pruebas de sensibilidad correspondiente al año 2017, Mientras para el año 2016 la notificación de la red fue 74 %. De acuerdo a los registros consolidados se identificó que durante el 2017, se evaluaron 94718 sintomáticos respiratorios, con un total de 179.733 baciloscopias.

El porcentaje de positividad de la baciloscopia de esputo fue 2,7 %, mientras para el año 2016 fue 2,6 %. La concentración de la baciloscopia fue 1,9 % valor por debajo de lo esperado que es 2.5%, aunque aumentó respecto al 2016 que fue 1,8 %. Relacionado a este indicador es importante aclarar que puede existir un subregistro, puesto que al evaluar la calidad del dato se identificó que algunos laboratorios registraban las baciloscopias de manera separada lo que no permitió trazabilidad de los reportes por paciente.

La proporción de muestras deficientes o de mala calidad entre las baciloscopias de diagnóstico fue del 28 %, valor mayor a lo esperado (< 20 %) y que concuerda con los resultados de la evaluación de este indicador en la EEDI de la baciloscopia el cual fue 28,8 %.

El porcentaje de pacientes con resultado positivo en la primera muestra de esputo investigada para

diagnóstico fue del 88% y este debe ser al menos del 95 %, el porcentaje de pacientes con resultado positivo en la segunda muestra investigada para diagnóstico fue del 29 %.

El aporte del cultivo al diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en el departamento fue 21 % (valor mínimo 20 %), el porcentaje de cultivos con positividad menor a la de la baciloscopia fue del 1% valor esperado < 3%. El porcentaje de contaminación del cultivo en muestras pulmonares fue del 1%, (valor máximo 4 %). El porcentaje de pacientes pulmonares con prueba molecular detectada con baciloscopia negativa o cultivo negativo o sin baciloscopia y/o cultivo fue de 69%.

*Tabla 4. Indicadores de laboratorio en el Programa de tuberculosis. Antioquia, 2017.*

Indicador	2016	2017
Sintomáticos respiratorios examinados	47.603	94.718
Total de BK realizadas	86.750	179.733
% de positividad del SR	2,6 %	2,7%
Concentración de BK	1,8	1,9
% de muestras de esputo de mala calidad	24 %	28%
% de pacientes positivos en primera muestra de esputo	89%	88%
% de pacientes positivos en segunda muestra de esputo	28%	29%
% de baciloscopias de 1 a 9 BAAR	10%	12%
% de aporte del cultivo al diagnóstico pulmonar	20%	21%
% de cultivos con positividad menor que la baciloscopia	1%	1%
% de contaminación de cultivo de muestras pulmonares	2%	1%
% de pacientes pulmonares con prueba molecular detectada con BK- o cultivo negativo o (sin BK y cultivo)	60%	69%

Fuente: Información del laboratorio

**Vigilancia por laboratorio de la farmacorresistencia:** De acuerdo a la información de la red de

laboratorios del departamento de Antioquia, se realizaron durante el año 2017, 9.387 pruebas de sensibilidad a fármacos, de las cuales 1.720 fueron LPA, 5.771 Xpert, 1.205 Anyplex y 691 Bactec MGIT. Aunque en el año 2017, se realizó mayor número de pruebas de sensibilidad el número de casos detectados fue menor.

Durante el año 2016, el 60,2 % de los casos previamente tratados tuvieron acceso a pruebas de sensibilidad a fármacos (PSF) mientras para el año 2017 el 40,2 %. En el año 2016, los casos nuevos con acceso a PSF fue el 35%, mientras para el año 2017 fue 47%.

Hubo detección del complejo *Mycobacterium tuberculosis* en 2.330 pruebas de las cuales 67 correspondían a muestras o aislamientos Multidrogorresistentes (MDR), 41 Resistentes a Rifampicina (RR), 86 monoresistentes a Isoniazida (Mono H) y 6 pruebas no interpretables.

Se evaluaron 4.829 pacientes con pruebas moleculares, en promedio se realizó 1,5 prueba por paciente, con un mínimo de 1 y un máximo de 17 pruebas.

*Tabla 5. Vigilancia por laboratorio de la farmacorresistencia en tuberculosis. Antioquia, 2017.*

PRUEBAS	Pruebas realizadas	No detectado	Detectado	Sensible	MDR	RR	Mono H	No interpretable
2016	LPA	1330	-	1330	1225	21	8	42
	XPERT	5596	4684	912	870	-	32	-
	ANYPLEX	444	358	86	72	2	5	5
	BACTEC	276	-	276	245	15	3	13
	TOTALES	7646	5042	2604	2412	38	48	60
2017	LPA	1720	1039	681	633	14	2	29
	XPERT	5771	4979	792	755	-	35	-
	ANYPLEX	1205	1307	166	138	12	1	15
	BACTEC	691	-	691	604	41	3	42
	TOTALES	9387	7325	2330	2130	67	41	86

**Vigilancia de las Micobacterias No Tuberculosas:** Durante el 2017, se evaluaron 26.830 cultivos para



Micobacterias de los cuales el 73,7% correspondían a muestras pulmonares y el 5,3 % resultó positivo para BAAR. Del total de cultivos positivos (1.411), se aisló otra Micobacteria en el 9,2 % de los casos. Respecto a las muestras pulmonares se identificó en el 27% de los casos el tipo de Micobacteria No tuberculosa siendo la más frecuente Mycobacterium fortuitum, seguido de Mycobacterium avium intracellulare. Dentro de las muestras extrapulmonares se logró identificar en el 47% de los casos, el tipo de Micobacteria No Tuberculosa aislándose en mayor proporción Mycobacterium fortuitum, seguido de Mycobacterium abscessus y Mycobacterium avium intracellulare.

Indicadores de calidad según evaluación directa e indirecta: Los laboratorios que realizan diagnóstico y control de tratamiento de tuberculosis se deben integrar al Programa de Garantía de Calidad de la baciloscopia a través del Laboratorio Departamental de Salud Pública (LDSP) y con Instituto Nacional de Salud (INS), con el fin de asegurar un buen desempeño y promover la eficacia de las actividades de bacteriología de la tuberculosis. Para el año 2017, el LDSP realizó la Evaluación Externa de Desempeño (EED) a la red de Micobacterias donde se evaluó la concordancia, la calidad de la coloración de Ziehl Neelsen, la calidad del extendido y la calidad de la muestra.

La cobertura de la Evaluación Externa de Desempeño Indirecta (EEDI) de la baciloscopia de tuberculosis en Antioquia en el año 2017 fue de 91,6%. Se evaluaron 4.319 láminas, de estas el 6,2% correspondían a láminas positivas para Bacilos Acido Alcohol Resistente. Respecto a la Evaluación Externa de Desempeño Directa (EEDD) de la baciloscopia de Tuberculosis se evaluó el 99,8% de laboratorios de la red de Micobacterias y se evaluaron en total de 2.290 láminas. De acuerdo a la EEDI, la concordancia de la lectura de la baciloscopia fue 99,7% (Coeficiente Kappa=0,959 IC 95% 0.937-0.980), todas las subregiones del departamento presentaron concordancias

adecuadas. Respecto a la EEDD, la concordancia de lectura de la baciloscopia fue 89,5%, las subregiones Magdalena Medio y Nordeste presentaron concordancias adecuadas.

Respecto a la calidad de la coloración de Ziehl Neelsen, el 90,3% de las láminas evaluadas estaban adecuadamente coloreadas con Ziehl Neelsen, el 6,2% tuvieron decoloraciones deficientes y el 3,5% presentó precipitados de fucsina. En cuanto a la calidad del extendido, el 86,4% de las láminas evaluadas estaban adecuadamente extendidas, el 1,6% fueron extendidos gruesos, el 10,3% fueron extendidos delgados y el 1,7% fueron extendidos irregulares. Al análisis de la calidad de la muestra de esputo, el 28,8% fueron salivas.

*Tabla 6. Indicadores de calidad EEDI Red Micobacterias, Antioquia, 2017.*

Subregión/Calidad Coloración	Concordancia EEDI	Concordancia EEDD	Calidad de la coloración Adecuada %	Calidad del extendido Adecuado %	Calidad de la muestra Adecuada %	N Totales
Bajo Cauca	100	80,8	90,7	80,9	70,7	225
Magdalena Medio	100	95,4	95,3	89,7	88,8	107
Nordeste	100	95,0	87,4	82,1	64,7	190
Norte	100	91,7	91,3	74	63,6	173
Occidente	100	91,3	90,8	87,8	68,9	196
Oriente	99,8	88,3	87,6	84,8	68,2	493
Suroeste	99,5	85,8	93,2	89,9	55,2	395
Urabá	98,7	90,4	88,2	80,6	65,3	372
Valle de Aburrá	99,7	80,8	90,7	88,8	76,3	2168
<b>Totales</b>	<b>99,7</b>	<b>89,5</b>	<b>90,3</b>	<b>86,4</b>	<b>71,2</b>	<b>4319</b>

*Valores de referencia: Concordancia > 95%, Calidad de la coloración > 95 %, Calidad del extendido > 80 %, Calidad de la muestra de esputo > 75%.*

En cuanto a los Programas de Ensayos de Aptitud de Micobacterias (PREAM), realizado por el Instituto Nacional de Salud, el 100 % de los laboratorios del departamento que realizan identificación del complejo M. tuberculosis por métodos inmunocromatográficos y/o moleculares y los laboratorios que realizaron Xpert, Anyplex y LPA participaron en la Evaluación Externa del año 2017, obteniendo concordancias del 100% en la identificación y en los perfiles de sensibilidad y resistencia a fármacos

antituberculosis para Isoniazida, Rifampicina, Quinolonas e Inyectables.

### **Principales retos para alcanzar el fin de la tuberculosis**

- Implementar el Plan Estratégico Hacia el fin de la Tuberculosis, Colombia 2016-2025.
- Fortalecer estrategias que permitan prevenir la pérdida en el seguimiento en los pacientes con tuberculosis.
- Intensificar las acciones colaborativas en TB/VIH en todos los niveles de atención.
- Implementar la “ruta específica de atención” de tuberculosis que garantice el manejo integral centrado en el paciente.
- Fortalecer la línea estratégica de innovación e investigación operativa en el departamento de Antioquia.
- Realizar intervenciones focalizadas en población de alto riesgo (Privados de libertad, indígenas, trabajadores de la salud, niños, MDR entre otros).
- Es prioritario aumentar el uso del cultivo para casos paucibacilares e incrementar la vigilancia de la resistencia al 100% de los casos previamente tratados (fracasos, recaídas, pérdidas de seguimiento y otros previamente tratados) y 100 % a los casos nuevos con condiciones de riesgo y vulnerabilidad.
- Lograr la articulación intersectorial tal como lo dispone el Plan Decenal de Salud Pública, para abordar de manera integrada los pacientes afectados por la enfermedad.

### **Conclusiones**

- El Departamento de Antioquia debe garantizar la continuidad de sus actividades de asistencia técnica de forma permanente en todo el territorio, puesto que se evidencian debilidades en los municipios del departamento en el manejo de la TB tanto clínico como programáticamente.
- En los Municipios con silencio epidemiológico, es necesario generar estrategias para fortalecer la búsqueda, captación y detección de casos.
- Se debe fortalecer el diagnóstico en el primer nivel de atención, con el fin de disminuir el mismo en niveles hospitalarios; continuar con el fortalecimiento de la referencia y contrareferencia de pacientes entre las diferentes instituciones, garantizando así su ingreso al programa, seguimiento con calidad y curación.
- La Red de Laboratorios del Departamento de Antioquia tiene una amplia cobertura y con capacidad técnica, líder en la implementación de metodologías como fluorescencia, cultivo en medio líquido y pruebas de sensibilidad.
- Se debe garantizar la identificación de Micobacterias en el 100% de los cultivos positivos para Bacilos Acido Alcohol Resistentes. Así mismo, se debe fortalecer la vigilancia de las Micobacterias No Tuberculosas en todos los tipos de muestras.
- Continuar con la triangulación y revisión de las diferentes fuentes de información (SIVIGILA, SITB, Laboratorio) con el fin de realizar ajustes, actualización de información y tener información oportuna para la toma de decisiones en la intervención de los pacientes con TB.
- Se debe fortalecer el trabajo conjunto entre los programas de VIH y TB para lograr las metas del plan de acciones colaborativas.
- El Departamento debe incluir en su plan de trabajo procesos de investigación operativa con el



fin de generar innovación en procesos que impacte manera positiva los indicadores del programa de TB.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Global sobre la Tuberculosis. [Sitio en Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/es/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/es/) Consulta: 5 de Abril de de 2017.
2. Informe mundial sobre la tuberculosis 2016. [Sitio en Internet]. Disponible en: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr2016\\_executive\\_summary\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2016_executive_summary_es.pdf?ua=1). Consulta: 5 de abril de 2017.
3. Día Mundial de la Tuberculosis 2017: Unidos para poner fin a la tuberculosis: no dejar a nadie atrás. [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/campaigns/tb-day/2017/es/>. Consulta: 5 de abril de 2017.
4. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. [Sitio en Internet]. Disponible en [http://www.who.int/tb/post2015\\_tbstrategy.pdf](http://www.who.int/tb/post2015_tbstrategy.pdf). Consulta: 5 de abril de 2017.
5. Plan Estratégico Colombia Libre de Tuberculosis. [Sitio en Internet]. Disponible en: [www.paho.org/col/](http://www.paho.org/col/). Consulta: 5 de abril de 2017.
6. Tuberculosis multidrogorresistente (TB-RR/MDR) en las Américas. [Sitio en Internet]. Disponible en: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_doman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=38559&lang=es](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_doman&task=doc_view&Itemid=270&gid=38559&lang=es). Consulta: 7 de abril de 2017.
7. Implementación de la estrategia Fin de la TB: Aspectos esenciales. [Sitio en Internet].

Disponible en:

[http://www.who.int/tb/publications/2015/end\\_tb\\_essential\\_spanish\\_web.pdf](http://www.who.int/tb/publications/2015/end_tb_essential_spanish_web.pdf).

8. Sistema de Información en Tuberculosis (SITB).

9. Sistema de Vigilancia Epidemiológica (Sivigila).

## Autores del Boletín

### Marcela Arrubla Villa

Gerencia de Salud Pública  
Programa Ampliado de Inmunizaciones,  
Tuberculosis y lepra.  
Secretaría Seccional de Salud y  
Protección Social de Antioquia.

### Lizeth Andrea Paniagua

Gerencia de Salud Pública  
Programa Ampliado de Inmunizaciones,  
Tuberculosis y Lepra.  
Secretaría Seccional de Salud y  
Protección Social de Antioquia

### Juan José Victoria

Epidemiólogo- Sistema de información  
Convenio Hospital La María - Secretaría Seccional  
de Salud y Protección Social de Antioquia

### Gina Katherine Hernández Mahecha

Profesional Universitario  
Laboratorio Departamental de  
Salud Pública de Antioquia.

Diana Elizabeth Posada Martínez

Profesional Universitario  
Laboratorio Departamental de  
Salud Pública de Antioquia

### María Gilma Cifuentes Ibarra.

Indicadores Tuberculosis y Lepra - Profesional en  
Gerencia de Sistemas de Información en Salud  
Secretaría Seccional de Salud y  
Protección Social de Antioquia

# biao

BOLETÍN INFORMACIÓN PARA LA ACCIÓN

Secretaría Seccional  
de Salud y Protección  
Social de Antioquia

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



**PIENSA EN GRANDE**