

# Situación de la tuberculosis en Colombia, 2007-2008, con énfasis en los casos pediátricos y su asociación con VIH

## Tuberculosis situation in Colombia 2007 - 2008 with emphasis in pediatric cases and coinfection TB-VIH

David Alejandro Rodríguez<sup>1</sup>, Norman Alfonso Gil<sup>2</sup>, Nestor Rodrigo Vera<sup>3</sup>

### Resumen

**Objetivo:** Describir la situación de la tuberculosis en Colombia durante los años 2007 y 2008, enfatizando en el comportamiento de la infección concomitante con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y de la tuberculosis pediátrica.

**Materiales y métodos:** Se trató de un estudio descriptivo. La fuente de información fue el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Los datos se recolectaron de los informes trimestrales de casos y actividades, y del análisis de cohortes que tiene implementado el programa en los departamentos y distritos del país.

**Resultados:** Entre los años 2007 y 2008, se presentó un leve aumento en el reporte global de casos de tuberculosis en el país, pasando de 11.051 a 11.573; el grupo de edad más afectado fue el comprendido entre los 25 y los 34 años, y se reportaron

más casos en hombres que en mujeres. Los casos de tuberculosis en menores de 15 años pasaron de 347 a 419. El número de pacientes con tuberculosis e infección concomitante por VIH reportados al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis se duplicó, pasando de 218 casos a 457 entre 2007 y 2008; el mayor número de estos casos se presentó en hombres y en el grupo de edad entre los 25 y 44 años.

**Conclusiones:** Se observa una mejora en la notificación, un aumento en el número de casos de tuberculosis en la población general y en la pediátrica, y de infección concomitante tuberculosis y VIH, al comparar los años 2007 y 2008. En cuanto a los indicadores programáticos generales, durante estos años el país no alcanzó las metas de captación, detección y curación.

**Palabras clave:** tuberculosis, VIH/sida, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Sistema de Vigilancia en Salud Pública, tuberculosis pediátrica.

---

1 Médico Epidemiólogo. Programa Nacional de Tuberculosis. Referente sistema de información.

2 Bacteriólogo Epidemiólogo. Programa Nacional de Tuberculosis. Equipo de asistencia técnica territorial.

3 Médico Epidemiólogo. Programa Nacional de Tuberculosis. Equipo de asistencia técnica territorial.

---

### Correspondencia:

Calle 183 No 17 – 32 Apto. 605, teléfono 3103085131, email: davidalejorod@yahoo.es

**Recibido: 09/02/2010; Aceptado: 30/07/2010**

## Abstract

**Objective:** To describe the status of Tuberculosis in Colombia during 2007 and 2008, emphasizing TB-HIV co-infection and pediatric TB behavior.

**Materials and Methods:** This is a descriptive study. The information source was the National TB Control Program (PNCT in Spanish). Data were collected from the cases and activities quarterly reports and the cohort analysis the national program has implemented in the departments and districts of the country.

**Outcomes:** In 2007 and 2008 a slight increase, from 11,051 to 11,573 cases, in reporting tuberculosis cases of in the country was documented. The most affected age group included patients 25 to 34 years old, and there were more men than women among the reported cases. TB cases in 15 year olds and younger increased from 347 to 419, and the number of patients with TB-HIV co-infection reported to the NTCP doubled; that is, the number of cases went from 218 to 457 from 2007 to 2008. The largest number of cases occurred among men and the 25 to 44 year old group.

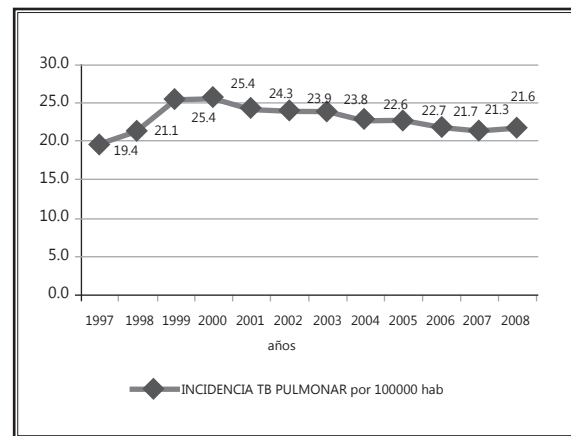
**Conclusions:** An improvement in reporting cases has been observed, as well as an increase in the number of TB cases within the general, pediatric, and TB/HIV populations when comparing 2007 and 2008. In relation to general programmatic indicators, the country did not reach the detection and treatment goals during those years.

**Key words:** Tuberculosis TB, HIV/Aids, National TB Control Program (PNCT in Spanish), Public Health Monitoring System - Sivigila, pediatric TB.

## Introducción

Para el 2007 se estimaron en cerca de 14 millones los casos prevalentes de tuberculosis a nivel mundial, de los cuales. 348.000 se presentaron en la Región de las Américas y 5% con infección concomitante por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) <sup>(1)</sup>. La tuberculosis 2todavía permanece como una enfermedad que genera una alta carga en morbilidad y mortalidad en los países.

La información del funcionamiento del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis tiene el objetivo de dirigir las acciones en Salud Pública a cumplir las metas del país, que son: diagnosticar más de 70% de los casos nuevos con baciloscopia positiva y curar, al menos, el 85% de los mismos; reducir la incidencia de tuberculosis, y disminuir la mortalidad y la prevalencia en 50% para el 2015 <sup>(2)</sup>.

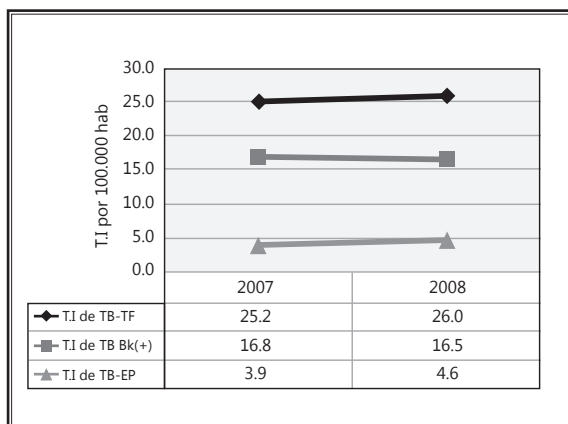


**Figura 1.** Incidencia de tuberculosis pulmonar en Colombia, 1997-2008

Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia

El comportamiento de la incidencia de la tuberculosis pulmonar en Colombia ha sido estable en los últimos diez años (figura 1). La incidencia se determina incluyendo las recaídas, que son casos bacilíferos que ya han sido tratados de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>(1)</sup>.

La incidencia de tuberculosis en el 2008 en Colombia aumentó levemente con respecto al 2007 y se calculó en 26 por 100.000 habitantes para todas las formas de tuberculosis, en 16,5 por 100.000 habitantes para la tuberculosis con baciloscopia positiva y en 4,6 por 100.000 habitantes para la tuberculosis extrapulmonar (figura 2).

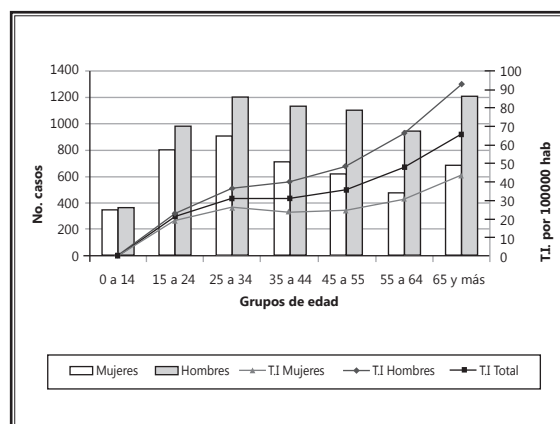


**Figura 2.** Incidencia de tuberculosis, en todas sus formas, con baciloscopia positiva y extrapulmonar, en Colombia, 2007-2008

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia

En datos absolutos, en el 2008 se presentaron 11.537 casos de tuberculosis en todas sus formas, mientras que en el 2007 fueron 11.051 casos; los casos con baciloscopia positiva fueron 7.336 en el 2008 y 7.384 en el 2007. Los casos de tuberculosis extrapulmonar fueron 2.055 en el 2008 y de 1.712 en el 2007; este tipo de tuberculosis fue el que mayor aumento presentó entre 2007 y 2008.

El grupo de edad en el que más casos de tuberculosis en todas sus formas se presentaron fue el de 25 a 34 años; sin embargo, por incidencia, la tasa más alta la presentaron los mayores de 65 años de edad. Los hombres fueron los más afectados en todos los grupos de edad, aunque la diferencia se acentúa con mayor edad (figura 3).



**Figura 3.** Casos y tasas de tuberculosis en todas sus formas por grupo de edad y sexo en Colombia, 2008

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia

El objetivo de este artículo fue analizar los indicadores epidemiológicos, con énfasis en la situación de infección concomitante con VIH y tuberculosis Infantil en Colombia durante los años 2007 y 2008, con el fin de conocer el panorama actual de esta enfermedad en el país.

## Materiales y métodos

La información fue recolectada y ajustada con los responsables del programa de cada entidad territorial, desde abril del 2009 hasta junio del 2009. Con el 100% de las entidades territoriales del país correspondientes a la información del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y el Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila, en el 2007 y 2008, se hizo una descripción de los aspectos programáticos de la tuberculosis.

## Resultados

Análisis en el diagnóstico de la tuberculosis  
La baciloscopia positiva es un indicador que muestra la relación de los pacientes que la presentan con el número de sintomáticos respiratorios investigados. Esta relación no

debe ser mayor de 5% debido a que evidencia una búsqueda focalizada solamente en poblaciones de alto riesgo. El porcentaje de casos con baciloscopia positiva para el país fue de 2,4%, la misma en los dos años. Los departamentos con un porcentaje mayor fueron: Barranquilla, Caquetá, Choco, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Santa Marta, Vaupés y Vichada (figura 4).

Otro indicador en relación con la baciloscopia es el promedio de baciloscopias por paciente sintomático respiratorio examinado (concentración); el valor ideal es 3, debido a que éste es el número de muestras que se deberían tomar a cada sintomático respiratorio. Un valor menor de 2,5 implica que se realizaron menos baciloscopias por paciente, lo que disminuye la sensibilidad del examen. En el país, este valor fue bajo: de 2,2% en el 2007 y de 2,3% en el 2008. En el 2008, los departamentos que cumplieron con el parámetro indicado, es decir, un valor superior a 2,5, fueron: Caldas, Casanare, Cesar, Chocó, Guainía, Guaviare, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Santa Marta y Vaupés (figura 5).

En el 2007, se realizaron 24.545 cultivos de muestras de esputo para diagnóstico, de los cuales, 3,4% (840) resultaron positivos; el número de cultivos aumentó a 58.512 en el 2008 y 1,9% fueron positivos (n=1,089). Esto corresponde a un aumento de 137,6% en el número de cultivos y a una reducción de 88,8% en los resultados positivos. Las entidades territoriales que mejoraron su capacidad de diagnóstico por cultivo con respecto al 2007, fueron: Bogotá, Caldas, Cartagena, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guainía, La Guajira, Magdalena, Meta, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés, Santa Marta, Santander, Sucre, Tolima, Valle y Vaupés, que corresponden a 55,5% de las 36 entidades territoriales (figura 6).

La búsqueda de casos por medio de baciloscopia determina la incidencia de la tuberculosis pulmonar bacilífera; al calcularse esta incidencia por entidad territorial, se evalúa el esfuerzo que realiza la autoridad sanitaria local para realizar el diagnóstico. En el siguiente mapa se clasifican las entidades territoriales por incidencia y número de baciloscopias practicadas en el transcurso del 2008 (figura 7).

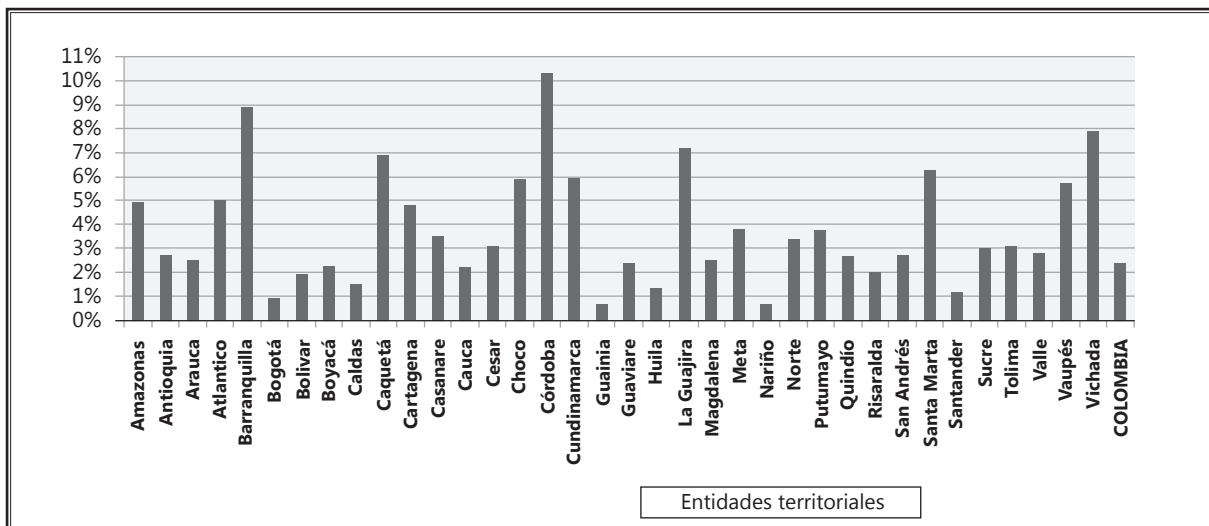
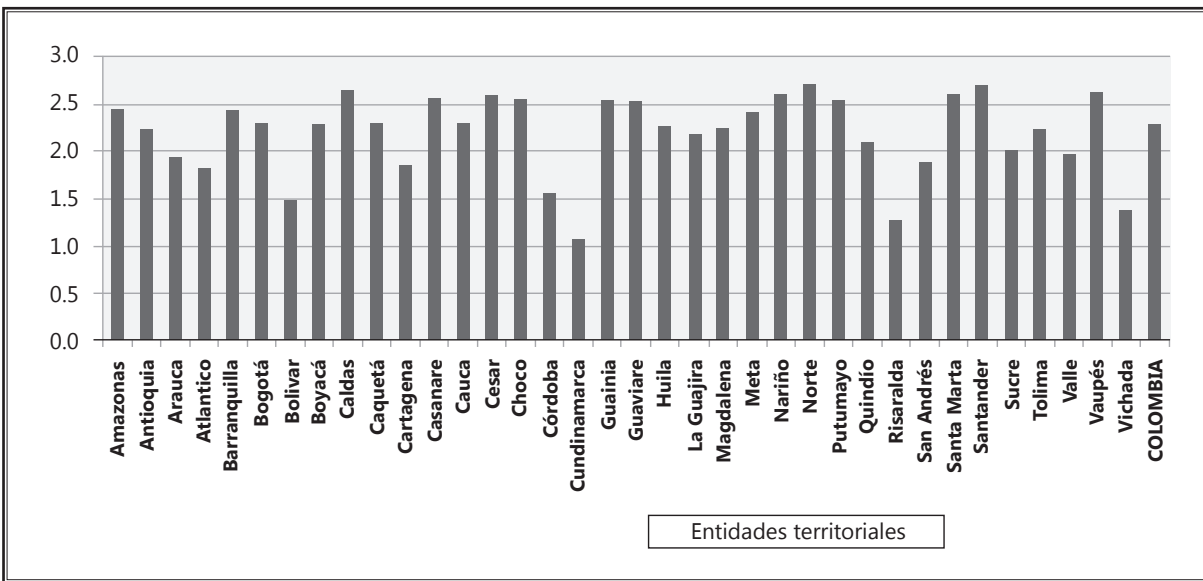


Figura 4. Porcentaje baciloscopias positivas por entidad territorial en Colombia, 2008

Valor límite de once por ciento. Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia



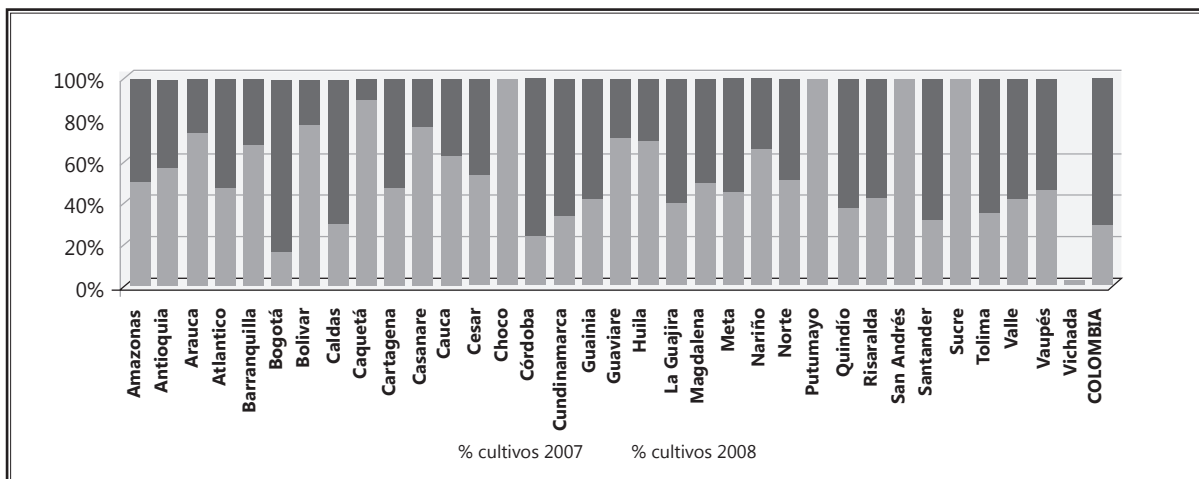
**Figura 5.** Concentración de la baciloscopia en sintomáticos respiratorios examinados por entidad territorial en Colombia, 2008

Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia, 2008

La mayor carga de la enfermedad, dada por el número de casos de todas las formas de tuberculosis, se encuentra en las siguientes entidades territoriales: Antioquia, Barranquilla, Bogotá, Atlántico, Norte de Santander, Risaralda, Santander, Tolima y Valle, donde se presentó 62,5% de los casos en el 2008, en Colombia.

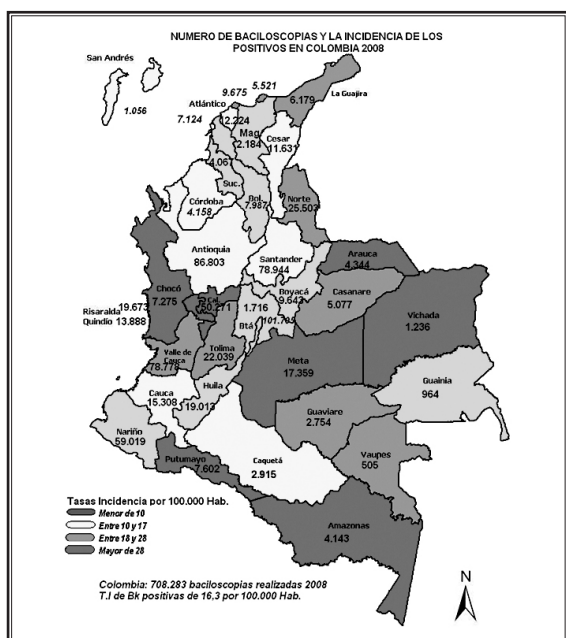
### **Análisis de la tuberculosis extrapulmonar**

Las entidades territoriales con mayor tasa de tuberculosis extrapulmonar en el 2008, fueron: Antioquia, Bogotá, Cartagena, Caldas, Meta, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle (figura 8).



**Figura 6.** Porcentaje de cultivos realizados por año en cada entidad territorial, Colombia, 2007-2008

Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia, 2008



**Figura 7.** Mapa donde se indican el número de baciloscopias practicadas y la incidencia de positivos, en las diferentes entidades territoriales, 2008

Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia, 2008

En 15 entidades se presentó un aumento en la incidencia de tuberculosis extrapulmonar con respecto al 2007; en orden ascendente, éstas fueron: Vichada, Antioquia, Cartagena, Caldas, Risaralda, San Andrés, Tolima, Bogotá, Cesar, Cundinamarca, Santa Marta, Arauca, Putumayo, Boyacá y Santander.

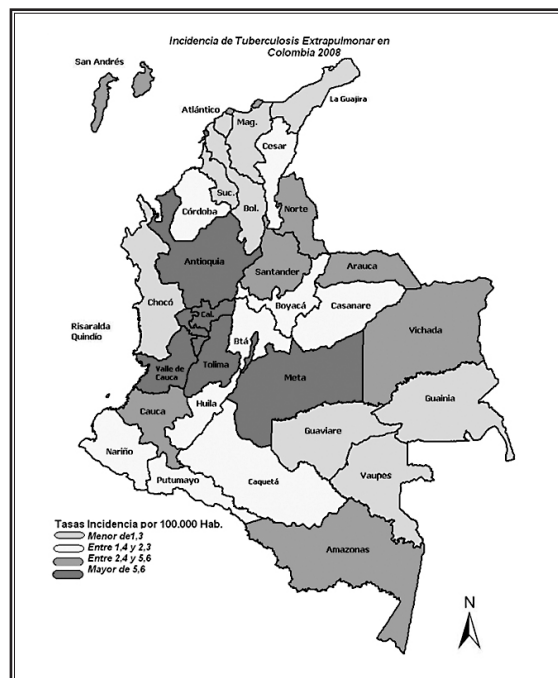
### **Análisis de tuberculosis infantil pulmonar y meningitis**

En el 2007 se presentaron 273 casos bacilíferos en menores de 15 años; en el 2008 fueron 264. Asimismo, en la incidencia de tuberculosis con baciloscopia positiva no se observan mayores cambios en el riesgo de enfermedad en la población infantil y pasó de 2,1 a 2 por 100.000 habitantes en el 2008. Al revisar los casos con baciloscopia negativa, se observó un aumento del número de casos y de la incidencia en los menores de 15 años. En el 2008, aumentaron en 81 los

casos en menores de 15 años en el país, con aumento de la incidencia de pacientes con baciloscopia negativa a 1,2 por 100.000 habitantes (tabla 1).

El aumento de la tuberculosis extrapulmonar en la población colombiana se observa en los menores de 15 años, como también, en su relación porcentual con respecto al 2007, al pasar de 6,9% a 8,3%; este incremento se debe en mayor medida a la tuberculosis extrapulmonar en los menores de 15, más que en los adultos.

Los casos y la incidencia de meningitis tuberculosa en menores de cinco años disminuyeron en Colombia de 2007 a 2008. La incidencia en el 2008 bajó a 0,1 por 100.000 habitantes (tabla 1). Este dato se puede relacionar con el aumento de la cobertura de vacunación de BCG en Colombia, de 87% en 2006 a 95,8% en 2007 y 93% en 2008.



**Figura 8.** Incidencia de tuberculosis extrapulmonar en Colombia, 2008

Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia

**Tabla 1.** Casos e incidencia de tuberculosis en mayores y menores de 15 años, según formas diagnósticas en Colombia, 2007-2008

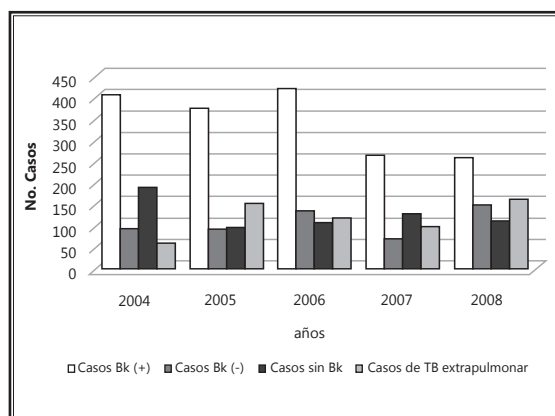
Grupo	2007	2008
<b>casos Bk positivos</b>	<b>Total</b>	<b>Total</b>
<15 años	273	264
= 15 años	7111	6919
% <15 años	3.7	3.7
<b>Casos Bk (-)</b>		
<15 años	74	155
= 15 años	1002	813
% <15 años	6.9	16.0
<b>Casos TB-EP</b>		
<15 años	103	167
= 15 años	1609	1855
% <15 años	6.0	8.3
<b>Casos de Meningitis</b>		
<5 años	11	4
<b>TB-VIH</b>		
<5 años		6*
de 5 a 14 años	6	5*
=15 años	154	624**
<b>Incidencias</b>		
T.I TB Bk(+) <15 años	2.1	2.0
T.I TB Bk negativos <15 años	0.6	0.2
T.I TB - Extra Pulmonar <15 años	0.8	0.3
T.I TB Meningitis TB < 5 años	0.63	0.1
T.I Coinfección TB/VIH < 5 años		0.14
T.I Coinfección TB/VIH de 5 a 14 años	0.05	0.06
T.I Coinfección TB/VIH = 15 años	0.50	1.99

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia  
\*Fuente: Sivigila y Programa Nacional de Control de la Tuberculosis \*\*Fuente: Sivigila

En los últimos años y en menores de 15 años, los casos de tuberculosis con baciloscopia positiva han disminuido, pero han aumentado aquéllos con baciloscopia negativa (figura 9).

### **Análisis de la infección concomitante por tuberculosis y VIH/sida**

La información de infección concomitante dentro del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis es recolectada en el *Informe trimestral de casos y actividades*, pero, todavía existen entidades territoriales que no aportan estos datos y no se diferencian



**Figura 9.** Número de casos de tuberculosis en menores de 15 años en Colombia, 2004-2008

Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia

de las entidades territoriales que no poseen casos de infección simultánea. Sin embargo, con los datos de las entidades territoriales que notifican casos de infección concomitante, como Antioquia, Barranquilla, Cesar, Cundinamarca, Guainía, Norte de Santander, Risaralda, y Santander, en el 2007, y Antioquia, Atlántico, Barranquilla, Bolívar, Cartagena, Caldas, Caquetá, Casanare, Cesar, Córdoba y Santander, en el 2008, se consolida la información del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis sobre estos casos. Según el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, la infección concomitante se presenta en 4,6% y 6,8% de los casos pulmonares y extrapulmonares, respectivamente. Al comparar con los datos del Sivigila, se encontraron diferencias que muestran una mayor notificación de la infección concomitante por el Sivigila (tabla 2).

De los 469 casos de tuberculosis y VIH notificados al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, el 70% (331) tiene caracterizado su sexo y grupo de edad. Con estos datos se encontró que el grupo de edad más afectado por infección concomitante es el de 35 a 44 años, y el sexo, el masculino. La incidencia de tuberculosis pulmonar con

**Tabla 2.** Casos y porcentajes de infección concomitante en tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, según las fuentes de información en Colombia, 2008

Tipo de TB	Casos de Coinfección		% Coinfección			
	PNCT	Sivigila	PNCT	IC95%	Sivigila	IC95%
TB Pulmonar	332	635	4.6	(4.1 - 5.1)	8.4	(7.8 - 9.1)
TB Extra pulmonar	137	321	6.8	(5.7 - 8)	18.6	(16.9 - 20.7)
TB TF	469	956	4.1	(3.8 - 4.5)	10.3	(9.7 - 11)

Fuente: Sivigila, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia

infección concomitante en el 2007 en este grupo, fue de 1,2 por 100.000 habitantes y aumentó a 1,6 por 100.000 habitantes en el 2008; asimismo, aumentó en mujeres a 0,43 por 100.000 habitantes. La incidencia de tuberculosis extrapulmonar con infección concomitante en el 2007 fue de 0,5 por 100.000 habitantes en el grupo de 35 a 44 años y aumentó a 0,96 en el 2008.

Al observarse la carga en todas las formas de tuberculosis con infección concomitante, se encuentran 218 casos en el 2007 y 457 casos en el 2008, 57% de estos últimos en edades de 25 a 44 años. La infección concomitante se está presentando en todas las edades, pero resaltan los casos en menores de 15 años, debido al aumento de 6 casos en el 2007 a 11 casos en el 2008, con su respectivo aumento en la tasa de 0,01 a 0,02 por 100.000 habitantes (figura 10).

### **Análisis de cohortes de casos nuevos con baciloscopia positiva**

El resultado de las cohortes para el país en el 2007 permitió evaluar el seguimiento de 94% de los casos notificados por el informe trimestral, es decir, un registro de 7.027 casos. El porcentaje de baciloscopia negativa al segundo mes de tratamiento fue de 61,1%, el porcentaje de curación fue de 65,9% y el porcentaje de tratamiento terminado fue de 10,8%; sumando estos dos últimos datos se obtiene un porcentaje de éxito de tratamiento de 76,7% en las cohortes del

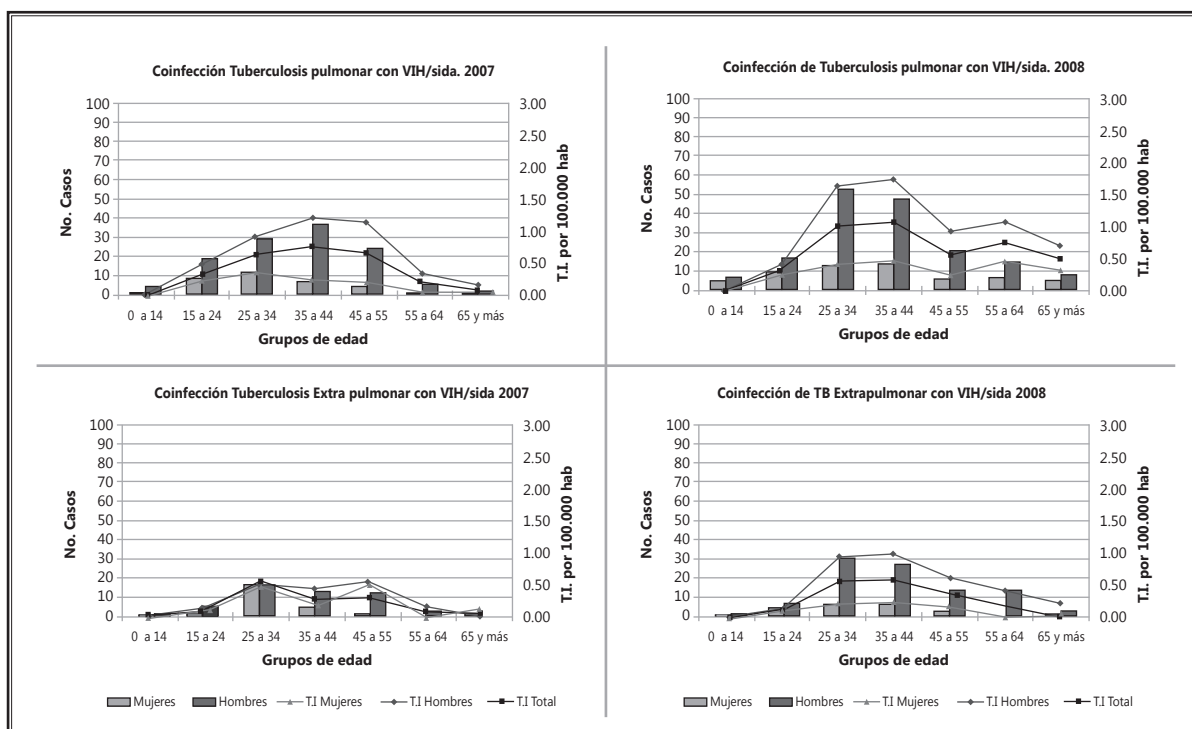
2007. Estos resultados se ven afectados por condiciones como: el porcentaje de remisiones, cuyos resultados con el tratamiento se desconocen (5,6%), los fallecimientos durante el tratamiento (7,2%), los casos de abandono de la terapia (9,2%) y los fracasos terapéuticos (1,4%) (figura 11).

### **Discusión**

La implementación de la estrategia *Alto a la tuberculosis* tiene diferentes grados de compromiso en las entidades territoriales y eso se ve reflejado en sus acciones de detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos con tuberculosis. Actualmente, no existen indicadores que midan todos los componentes de dicha estrategia, como en el caso de las acciones de movilización social que, por ser una innovación dentro de esta estrategia, es difícil de medir <sup>(3)</sup>.

Las metas para el control mundial de la tuberculosis se han fijado en el marco de los *Objetivos de desarrollo del milenio* (ODM). La meta 8, incluida en el ODM 6, consiste en haber detenido y comenzado a reducir la incidencia para el año 2015. El país tiene dificultades en la detección de casos y en la administración del tratamiento, lo que se evidencia en el bajo porcentaje de éxito en el tratamiento, como es 76,7%. Esto abre el espacio para la presencia de la tuberculosis resistentes a los medicamentos de primera línea (*multidrug resistant tu-*





**Figura 10.** Casos e incidencias de infección concomitante por tuberculosis y VIH/sida

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Organización Panamericana de la Salud, Colombia

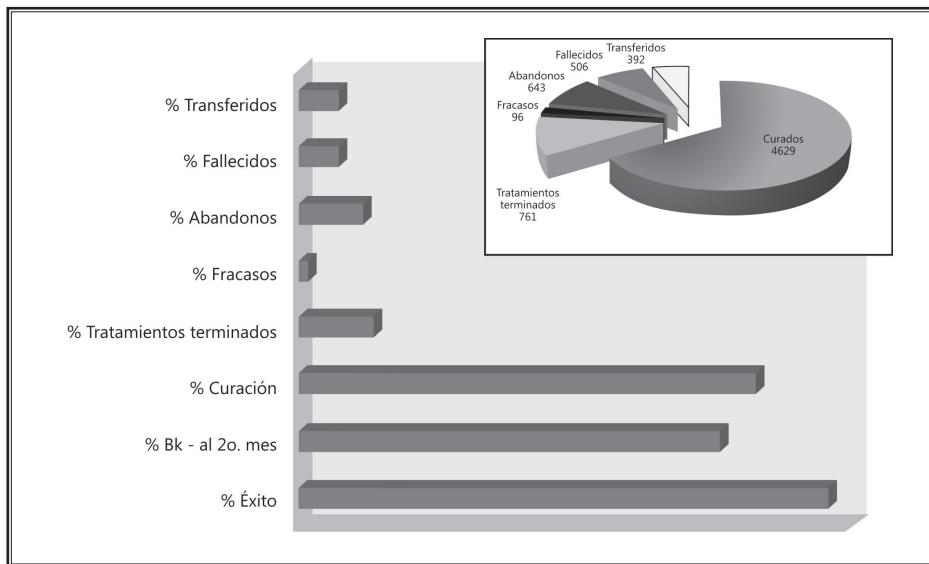
*berculosis*, MDR-TB), teniendo en cuenta que la aparición y propagación de la MDR-TB-y la tuberculosis resistente a los medicamentos de primera y segunda línea (*extensively drug resistant tuberculosis*, XDR-TB) se ve facilitada por una detección insuficiente de los casos y un tratamiento inapropiado <sup>(4)</sup>.

En Colombia, el *Estudio nacional de vigilancia de la resistencia a fármacos antituberculosos*, realizado durante los años 2004 y 2005, mostró una prevalencia de TB-MDR en enfermos no tratados, de 2,38% (IC95%; 1,58-3,57) <sup>(5)</sup>. La emergencia de la TB-MDR representa, más que la ausencia de programas nacionales de tuberculosis, su mala implementación o un pobre cumplimiento de las actividades de los programas <sup>(6)</sup>. El control de la TB-MDR y de la TB-XDR, como el de la tuberculosis en general, sólo se puede lograr con acciones siste-

máticas que sean viables, que se ajusten a la organización del sistema de salud y que tengan cobertura nacional, carácter obligatorio y un seguimiento estrecho. Las acciones encaminadas al control de la TB-MDR y la TB-XDR deben ser, en consecuencia, programáticas <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>.

La expansión de la estrategia DOTS (*Directly Observed Treatment, Short-course*) de la OMS en Colombia, al igual que en otros países de las Américas, se ha hecho a expensas de su calidad <sup>(1)</sup>. En el país, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha catalogado como amplia la brecha entre lo notificado y lo estimado <sup>(1)</sup>, lo que añade mayor preocupación sobre el panorama establecido en este artículo.

Las entidades territoriales con mayor carga por tuberculosis todavía no tienen la suficiente capacidad operativa para



**Figura 11.** Resultados de la cohorte del 2007 en Colombia

Fuentes: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Colombia, 2008

cumplir las metas y no se ha logrado el suficiente avance del 2007 al 2008, aunque la red nacional de laboratorios incrementó el número de cultivos en algunas entidades territoriales y, en general, en el país, y esto va de acuerdo con la meta de sistematizar el cultivo como método de rutina en el diagnóstico y seguimiento de los casos <sup>(1)</sup>. Este método de diagnóstico permite detectar cantidades mucho más pequeñas del microorganismo que la baciloscopia, identificar su especie y practicar las pruebas de sensibilidad a fármacos en quienes sea necesario <sup>(9)</sup>, en especial, porque la técnica estandarizada para el país se puede realizar en laboratorios de baja complejidad y es de bajo costo.

Es importante resaltar el aumento de la incidencia de tuberculosis extrapulmonar, que puede estar relacionado con la mayor capacidad de diagnóstico del país mediante el cultivo, lo que se convierte en un logro, debido a que este tipo de tuberculosis es más difícil de diagnosti-

car por ser paucibacilar y localizarse en sitios inaccesibles <sup>(10)</sup>; sin embargo, también está asociada con prevalencias altas de VIH/sida <sup>(3)</sup>. En Colombia, el número estimado de personas con VIH pasó de 140.000 a 170.000 casos de 2001 a 2007, según la OMS <sup>(9)</sup>; así que no sorprende que el aumento de la infección concomitante, que se calculó en 5,8% (IC95%; 5,3-6,4) en el 2006 <sup>(12)</sup>, aumentara a 10,3% (IC95%; 9,7-11) en el 2008, según el Sivigila. En Bogotá y en Barranquilla se han publicado en diferentes años porcentajes de infección concomitante de 11%, en el 2001 y 2004, respectivamente <sup>(13)</sup> <sup>(14)</sup> y otro estudio reportó 3,2% en Pereira <sup>(15)</sup>.

La infección concomitante en los casos de tuberculosis extrapulmonar aumentó de 15,6% <sup>(15)</sup> en el 2006 a 18,6% en el 2008, según el Sivigila, y el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, reportó en este mismo año 6,8%, lo que demuestra una deficiencia en su notificación. El comportamiento de la infección concomitante se

determina por la información del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, y por estudios en los ¿distritos? <sup>(13)</sup> <sup>(14)</sup> <sup>(17)</sup>.

La tuberculosis en niños debe ser suficientemente priorizada dentro de los servicios de salud, y se deben fortalecer el diagnóstico y el tratamiento para los contactos pediátricos. Los casos en menores de 5 años es reflejo de la tuberculosis bacilífera del adulto <sup>(19)</sup>, y la dificultad en aspectos técnicos, clínicos y administrativos para el diagnóstico de tuberculosis infantil debe ser motivo para mejorar la coordinación interinstitucional, entre los distintos actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud en Colombia. El análisis de la situación epidemiológica de la tuberculosis debe enfatizar en los casos sin baciloscopia o con baciloscopia negativa, debido a que se puede llegar a una conclusión errónea sobre una disminución en el número de casos si se consideran sólo los casos bacilíferos.

## Agradecimientos

A todo el equipo nacional del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, y a cada uno de los coordinadores del programa y del laboratorio de salud pública de las entidades territoriales.

## Referencias

1. World Health Organization. Global tuberculosis Control WHO report 2009. Epidemiology strategy and financing. Ginebra: WHO Press; 2009; Páginas 2-39.
2. Ministerio de la Protección Social, Organización Panamericana de la Salud, Instituto Nacional de Salud. Plan estratégico. Colombia libre de tuberculosis 2010-2015 para la expansión y fortalecimiento de la estrategia DOTS/TAS. Bogotá: Opciones Gráficas Editores; 2009.
3. World Health Organization. Implementing the WHO stop TB strategy. A handbook for national tuberculosis control programmes. WHO/HTM/TB2008.401. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2008; Páginas 6-184.
4. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de la tuberculosis multirresistente y ultrarresistente. [ed.] 62ª Asamblea Mundial de la Salud. A62/20, 16 de abril de 2009, informe de la Secretaría. Ginebra: WHO; 2009. Páginas 2-103.
5. Garzón MC, Angée DY, Llerena C, Orjuela DL, Victoria JE. Vigilancia de la resistencia del M. tuberculosis a los fármacos antituberculosos, Colombia 2004 -2005. *Biomédica*. 2008;28:319-26.
6. Moreira CA, Pérez CM, Ferro BE, Triana AJ, Totten SE, Dang-Ta KC, et al. Fallas programáticas y amplificación de la resistencia a drogas: primer reporte de TB-XDR en Colombia. *Infectio*. 2008;12(Supl.1):S92.
7. Correa NE, Mejía GI, Zapata E, Guzmán A, Gómez V, Gómez D, et al. Caracterización de la multirresistencia en aislamientos clínicos de *Mycobacterium tuberculosis* en Medellín: presencia de XDR. *Infectio*. 2008;12(Supl.1):S92.
8. World Health Organization (WHO). Guidelines for the programmatic management of multidrug-resistant tuberculosis. Update 2008. Fecha de consulta diciembre de 2009. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547581\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547581_eng.pdf).
9. Van Deun A. ¿Qué papel desempeña el cultivo micobacteriano en el diagnóstico y la definición de casos?. En: Toman K. Tuberculosis, detección de casos, tratamiento y vigilancia. Washington D.C. Organización Panamericana de la Salud; 2006. página. 39.
10. Lizarazo, J. Tuberculosis extrapulmonar. *Biomédica*. 2006;26:81: Página 81.
11. Organización Mundial de la Salud. 2008. Informe sobre la epidemia Mundial de Sida, 2008. Anexo I. Estimaciones y datos sobre el VIH y sida, 2007 y 2001. Fecha de consulta: diciembre de 2009. Disponible en: [http://www.unaids.org/es/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2008/2008\\_Global\\_report.asp](http://www.unaids.org/es/KnowledgeCentre/HIVData/GlobalReport/2008/2008_Global_report.asp)
12. Castiblanco C, Llerena C. Tuberculosis en Colombia. Análisis de la situación epidemiológica, año 2006. *Infectio*. 2008;12: 159-173.
13. García I, Merchán A, Chaparro PE, Lopez LE. Panorama de coinfección tuberculosis/VIH en Bogotá, 2001. *Biomédica*. 2004; 24(Supl.1):132-7.
14. Peñuela M, Vásquez M, De La Rosa K, Hernández H, Collazos J, Yanez Y, Factores asociados a la coinfección VIH/sida, tuberculosis, Barranquilla, Colombia, 2003-2004. Fecha de consulta: diciembre de 2009. Disponible en: [http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/salud\\_uninorte/2006](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/salud_uninorte/2006)
15. Machado EM, Martínez JW. Asociación tuberculosis y VIH en pacientes de Pereira, Colombia. *Colombia Médica*. 2005. Fecha de consulta: Noviembre de 2009. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol36No4/html/cm36n4a2.pdf>
16. Castiblanco C, Ribón W. Coinfección de tuberculosis en pacientes con VIH/sida: un análisis de las fuentes de información de Colombia. *Infectio*. 2006;10:232-42.
17. Crespo M, Corral H, Alzate A, Carrascaquilla E, Sánchez N. Infecciones micobacterianas en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia en Cali, Colombia. *Rev Panam Pública*. 1999;6:149-55.
18. Chaparro PE, García I, Guerrero MI, León CL. Situación de tuberculosis en Colombia, 2002. *Biomédica*. 2004;24(Supl.1):102-14.
19. Gómez MNA, Megías JA. Tuberculosis infantil. *Epidemiología*. BSCP Can Ped. 2001. Fecha de consulta: octubre de 2009. Disponible en: <http://www.comfes/pediatria/Bol-2001-2/Tuberculosis%20infantil.%20Epidemiolog%C3%A1Da.pdf>