

Coinfección de tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA: un análisis según las fuentes de información en Colombia

Tuberculosis and HIV/AIDS co-infected patients:
Analysis from Colombian information sources

CÉSAR AUGUSTO CASTIBLANCO¹

WELLMAN RIBÓN²

Resumen

Introducción. La información de la infección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en el mundo parece aumentar en dos dimensiones: una es el número de infectados sobre la faz de la tierra y la otra es la cantidad de conocimiento que se genera en todos los campos acerca del tema. Sin embargo, la situación sobre la coinfección de tuberculosis y VIH/sida no se conoce debido al difícil acceso a las fuentes de información o la inexistencia de las mismas.

Materiales y métodos. Se realizó un análisis de la situación de la coinfección de tuberculosis y VIH/sida en los sistemas de información nacional durante los últimos años. **Resultados.** Se evidenció que durante el 2005 sólo 11 de las 36 entidades territoriales reportaron casos de coinfección de tuberculosis y VIH. Antes de la unificación en el sistema de información, las entidades territoriales realizaban diferentes análisis de la información, razón que no permitió la comparación de la situación de la coinfección de tuberculosis y VIH a nivel nacional. Se analizaron datos disponibles según las fuentes de información. **Discusión.** Se espera que con la unificación en los sistemas de información se puedan obtener datos que permitan realizar un análisis de la situación a nivel nacional. **Palabras clave:** tuberculosis, seroprevalencia de VIH, infecciones por VIH.

Infectio 2006; 10(4): 232-242

Abstract

Introduction. Today, the worldwide information about the infection of the virus of the human immunodeficiency (VIH) seems to be increasing in two dimensions: one is the number of infected people in the world and the other is the amount of publications which are generated in all fields of knowledge about the infection. Although, the situation of the coinfection of tuberculosis (TB) and VIH is unknown due to the difficulty of getting information about it or simply, because there is not information at all. **Methods and materials.** An analysis of the situation of coinfection TB/VIH was made in the Colombian national health information systems during the last years. **Results.** It was evident that during the year 2005 only 11 of the 36 territorial organizations reported cases of coinfection TB/VIH. Before the merge of information into one system, the territorial organizations made different analyses from that information. Due to this, it was not possible to compare the coinfection TB/VIH at a nationwide level. Data available were analyzed according to the sources of information. **Discussion.** We expect that the unification of the information systems can provide the data that allow to make a situation analysis at a national level. **Key words:** tuberculosis, HIV seroprevalence, HIV infections.

Infectio 2006; 10(4): 232-242

¹ Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia.

² Subdirección de Investigación, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia.

Correspondencia: Wellman Ribón Gómez, Grupo de Micobacterias, Instituto Nacional de Salud, Avenida calle 26 N° 51-60. Teléfono: 57-1-220 0926 y 2207700. Extensiones 436 y 498; fax 57-1-220 0926, wribon@ins.gov.co

Fecha de recepción 10/11/2006; fecha de aceptación 04/12/2006

INTRODUCCIÓN

La información de la infección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en el mundo parece aumentar en dos dimensiones: una es el número de infectados sobre la faz de la tierra y la otra es la cantidad de conocimiento que se genera en todos los campos acerca del tema. Sin embargo, la situación sobre la coinfección de tuberculosis y VIH/sida no se conoce debido al difícil acceso a las fuentes de información o la inexistencia de las mismas.

Según un reporte de la revista *Nature Medicine* de septiembre de 2006, el número de infectados con el VIH a nivel mundial es de 38,6 millones, el número de nuevos infectados en el 2005 fue de 4,1 millones, el número de individuos en tratamiento antirretroviral fue de 1,65 millones y el número de muertes diarias por enfermedades asociadas al síndrome de inmunodeficiencia adquirida, o sida, fue de 8.000; paradójicamente, el porcentaje de adultos en riesgo con acceso a condones fue del 9% (1).

Más de 6 millones de individuos positivos para VIH (mayor que cualquier otro país en el mundo) convierten a Suráfrica en el epicentro de la pandemia del VIH. En el África subsahariana la epidemia del VIH/sida está creciendo rápidamente en adolescentes, especialmente en mujeres; por lo tanto, cualquier futura estrategia de vacunación contra el VIH necesariamente debe incluir a los adolescentes antes de su primera relación sexual (2).

El Caribe es la segunda región más afectada por la infección por el VIH en todo el mundo; allí la prevalencia en adultos de 15 a 49 años de edad es de 1,96%. En Norteamérica y América Latina, es alrededor de 0,56% (3).

Según un informe emitido por el Banco Mundial en octubre de 2003, cuatro de los seis países latinoamericanos con la mayor prevalencia de infección por el VIH se encuentran en Centroamérica, región donde la epidemia amenaza con volverse incontrolable si no se intensifican las medidas dirigidas a combatirla. La prevalencia de la infección por el VIH en adultos es mayor en Bécice (2,0%), Honduras (1,6%), Panamá (1,5%) y Guatemala (1,0%) que en El Salvador (0,6%), Costa Rica (0,6%) y Nicaragua (0,2%). A pesar de que en estos últimos tres países la prevalencia de la infección por el VIH es relativamente baja, podría aproximarse a 2,0% para el año 2010 si continúa la tendencia actual (4).

Según el informe de la reunión celebrada en Río de Janeiro en noviembre de 2002, organizada por el Programa Conjunto de la Naciones Unidas sobre VIH/SIDA (ONUSIDA), la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y el *Monitoring the AIDS Pandemic* (MAP), la región andina presenta una epidemia oculta pero en crecimiento y esto se debe a la escasez de información. En 1999, en Perú, se estimó que la población infectada ascendía a 44.200 personas. Ecuador no ha producido datos de vigilancia desde 1993, cuando se registró una seroprevalencia de 3,5% en cerca de 1.400 pacientes que acudieron a una clínica de Guayaquil. Brasil, el país más poblado de América Latina y el Caribe, tiene el mayor número de infectados por el VIH: 540.000, según estimaciones de 1999 (5).

En 1998, en Colombia, la población infectada se estimó en 67.000 personas. En Bogotá, en 1996, sólo el 0,1% de las embarazadas fueron seropositivas, frente a 0,4% de Cali. A mediados de los años 90, la tasa global de seroprevalencia en individuos que se sometieron voluntariamente a pruebas de detección del VIH, fue de 0,24%; como estos voluntarios pueden tener mayor riesgo que el resto de la población, es posible que esta cifra esté sobrestimada. En pacientes que acuden a clínicas de infecciones de transmisión sexual, se registró una tasa de infección de alrededor del 1,1% y en trabajadoras del sexo la tasa estuvo entre 0,2% y 1,4%. En 1999, se registró un preocupante aumento de las tasas de infección en la mayoría de las 11 ciudades estudiadas: de 0,1% a 0,7% en embarazadas y de 0,4% a 1,7% en pacientes que acuden a clínicas de infecciones de transmisión sexual. El monopolio masculino de la infección ha desaparecido. Así, la relación entre casos de VIH/sida registrados en hombres y en mujeres ha bajado de 37:1 en 1987 a 5:1 en 1995 y a 3:1 en 1998.

Este informe reporta que, de los países de la Región Andina, los datos de Colombia y Perú son relativamente completos, y que hay menos información sobre Bolivia, Ecuador y Venezuela (5).

La aparición de las infecciones oportunistas en pacientes infectados por el VIH es una de las amenazas para la expectativa y la calidad de vida de estos pacientes. Las infecciones oportunistas comunes en estos pacientes pueden ser: neumonía, criptococosis, infecciones micobacterianas como la

tuberculosis, lepra y micobacteriosis (especialmente por miembros del complejo *Mycobacterium avium*), citomegalovirus, encefalitis por toxoplasma e infecciones entéricas bacterianas (6, 7).

La tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas de más amplia distribución en el mundo y constituye una de las primeras causas de muerte de pacientes con el sida, especialmente en países pobres. Un tercio de la población mundial está infectada con el *Mycobacterium tuberculosis* y cada año se enferman cerca de 8 millones de personas, de las cuales mueren dos millones, aproximadamente. La propagación de la infección por el VIH ha contribuido a agudizar el impacto de la tuberculosis (8). Se calcula que 8 millones de casos de tuberculosis y 2,9 millones de las defunciones ocasionadas por esta enfermedad entre 1991 y 2000 han estado asociados con la infección por el VIH (9). En la actualidad, alrededor de 13 millones de personas tienen ambas infecciones simultáneamente; de ellas, 9,5 millones viven en África subsahariana y 2,3 millones, en el sudeste asiático. En presencia del sida, las manifestaciones clínicas de la tuberculosis se exacerban y se dificulta el diagnóstico microbiológico por la reducción del número de bacilos presente en la muestra de esputo (10-14).

Se estima que las personas infectadas con el VIH y *M. tuberculosis* tienen 100 veces más probabilidades de desarrollar tuberculosis activa que las personas negativas para VIH infectadas con el *M. tuberculosis* (15). La tuberculosis tiene un efecto nocivo sobre el curso de la infección por el VIH. En estudios *in vitro* se ha demostrado que la tuberculosis incrementa la replicación del virus por encima de 160 copias lo cual vuelve crónico el curso de la infección (16,17).

En Colombia, son pocos los estudios sobre la coinfección por VIH, tuberculosis y micobacteriosis. En un estudio realizado en Cali en 1999, la coinfección VIH/micobacterias mostró una prevalencia de micobacterias de 34,8%. El 6,55% de los casos fueron ocasionados por *M. tuberculosis* y el 27,7% por micobacterias no tuberculosas. Sin embargo, estas últimas sólo fueron fuente de enfermedad en algunos casos; las especies del complejo *Mycobacterium avium intracellulare* fueron las más frecuentes en los 155 individuos infectados por el VIH (18).

En Bogotá, entre 1999 y 2000, en 1.616 muestras clínicas estudiadas, 5,6% fueron positivas para

especies del género *Mycobacteria* con predominio del complejo MAI sobre el complejo *M. tuberculosis* (19). Para el año 2001, la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá evaluó el panorama de la coinfección tuberculosis/VIH y encontró que 11,9% de los pacientes presentaban la coinfección, y el mayor porcentaje (92,2%) correspondía al sexo masculino (20).

La coinfección tuberculosis/VIH es un aspecto de la vigilancia de la tuberculosis y el sida que no se reporta habitualmente a los Sistemas de Vigilancia en Salud Pública, tanto a nivel departamental como nacional. Esto se debe, en parte, a que hasta el año 2006 en Colombia no se encontraba definido un sistema de vigilancia de la coinfección tuberculosis/VIH o la obligatoriedad del reporte de dicha situación. Aún así, algunos departamentos y distritos del país han comenzado a recolectar y consolidar información al respecto en coordinación con las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), aunque con diferentes niveles de desarrollo en términos de calidad, oportunidad y cobertura en cuanto a los datos que informan.

El análisis de la información recolectada por estos departamentos o distritos presenta debilidades en la generación de indicadores puntuales y en la difusión de los mismos a las autoridades locales y nacionales para la toma de decisiones a partir de ellos. Además de esta información, se han obtenido reportes sobre la coinfección de tuberculosis y VIH/sida en algunas regiones del país, como resultado de investigaciones puntuales en tuberculosis realizadas generalmente a nivel de una IPS.

Ante la escasa información en el nivel nacional, se procedió a realizar una revisión de los reportes de coinfección de tuberculosis y VIH/sida realizados por departamentos y distritos de Colombia al nivel nacional a través del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) y reportes al Programa Nacional de Control de Tuberculosis (PNCT), con el objetivo de obtener un panorama de la coinfección en el país y promover la notificación de estos dos eventos de interés en salud pública a través de los sistemas de vigilancia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión retrospectiva de los reportes de coinfección por tuberculosis y VIH realizado por departamentos y distritos de Colombia, a nivel na-

cional, a través del SIVIGILA y de los reportes al PNCT durante el año 2006 que corresponden a la notificación de casos de 2005.

Se realizó un análisis del comportamiento de la tasa de incidencia de tuberculosis y VIH en el país desde 1987 hasta 2005 y se evaluó la correlación entre ambas. Se consolidó y analizó la mortalidad por tuberculosis en población no infectada con el VIH, mortalidad por VIH/sida y muertes por coinfección de tuberculosis y VIH/sida, con base en los registros de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), desde el año 1995 hasta el 2002.

La información se consolidó y analizó mediante una metodología descriptiva, en el paquete estadístico EpiInfo™ 2000, y las pruebas de significancia estadística se realizaron en EpiTable.

RESULTADOS

Coinfección de tuberculosis y VIH/sida según información reportada por los Programas Departamentales de Control de Tuberculosis al Instituto Nacional de Salud (INS), año 2005

En el año 2005, en Colombia, 11 de las 36 entidades territoriales reportaron casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida para un porcentaje de notificación de coinfección de 30,5%. Dichas entidades territoriales reportaron a nivel nacional un total de 5.537 casos de tuberculosis, de los cuales, 376 (6,8%) presentaron la coinfección de tuberculosis y VIH/sida (tabla 1). De los 376 casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida reportados, 44,1% correspondieron a tuberculosis pulmonar, 41,5% a tuberculosis extrapulmonar y en 14,4% no había información sobre el tipo de tuberculosis.

El porcentaje de coinfección de tuberculosis y VIH/sida entre los pacientes con tuberculosis pulmonar fue 4%, mientras que el porcentaje de coinfección de tuberculosis y VIH/sida entre los pacientes con tuberculosis extrapulmonar fue 15,6%; esto evidencia una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de coinfección según el tipo de tuberculosis y muestra que es más frecuente en la tuberculosis extrapulmonar.

Las entidades territoriales que notificaron los casos de coinfección manejaron diferentes esquemas de reporte y análisis de la información. Un de-

Tabla 1

Notificación de la coinfección de tuberculosis y VIH/sida reportada por 11 entidades territoriales de Colombia en 2005

Ente territorial	% coinfección tuberculosis/VIH-sida
Bogotá, D. C.	13,1
Antioquia	9,2
Tolima	4,1
Casanare	3,8
Santander	3,7
Caldas	3,5
Cundinamarca	3,4
Barranquilla	3,3
Huila	2,5
Magdalena	1,1
Cesar	0,9
Colombia	6,8

Fuente: reportes Programas Departamentales de Control de Tuberculosis (PDCT), INS, 2005.

partamento reportó el total de casos de coinfección de tuberculosis y VIH sin diferenciar los tipos de tuberculosis y otro clasificó en su informe los casos por tipo de tuberculosis, medio de diagnóstico y letalidad. Esto se debió a la falta de un registro unificado para la consolidación del reporte de la coinfección. A partir del año 2006, la Subdirección de Vigilancia y Control de Salud Pública del INS implementó a nivel nacional las fichas de notificación individual de la tuberculosis y el VIH/sida, en las cuales se contempla como una variable la coinfección de tuberculosis y VIH/sida.

De los 376 casos de coinfección reportados, en 353 los entes territoriales informaron el sexo. Con base en los reportes, se observó que 81% de los casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida se presentó en hombres; la tuberculosis, tanto en la forma pulmonar como en la extrapulmonar, fue más frecuente en hombres (79% y 85%, respectivamente).

Se identificó que, del total de casos de tuberculosis reportados en hombres en el país, 9% presentaron coinfección con el VIH/sida; mientras que el porcentaje de coinfección en mujeres con tuberculosis fue 3,4%. En la tabla 2 se presenta el porcentaje de coinfección según el sexo diferenciado por ente territorial.

Tabla 2**Coinfección tuberculosis y VIH/sida según sexo y razón H:M, 2005 (n=353)**

Ente territorial	Hombres		Mujeres		Razón H:M coinfección TB/VIH-sida
	Casos TB	Casos coinfección N (%)	Casos TB	Casos coinfección N (%)	
Bogotá, D. C.	638	121 (19,0)	414	17 (4,1)	7,1
Caldas	163	7 (4,3)	68	1 (1,5)	7,0
Tolima	230	12 (5,2)	111	2 (1,8)	6,0
Antioquia	1.009	119 (11,8)	596	29 (4,9)	4,1
Casanare	59	3 (5,1)	45	1 (2,2)	3,0
Santander	354	12 (3,4)	211	9 (4,3)	1,3
Barranquilla	289	9 (3,1)	190	7 (3,7)	1,3
Magdalena	64	1 (1,6)	116	1 (0,9)	1,0
Cesar	146	2 (1,4)	87	0 (0,0)	-
Colombia	3.126	286 (9,1%)	1.946	67 (3,4)	4,3

Fuente: Programas de control TB departamentos de Antioquia, Bogotá, Cesar y Santander. INS, 2005.

La razón hombre:mujer (H:M) en el país fue de 4 a 1, es decir, que por cada mujer enferma de tuberculosis y VIH/sida en las áreas evaluadas hay 4 hombres enfermos.

Del total de casos de coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH/sida, 33% tenía entre 25 y 34 años de edad; mientras el total de casos de coinfección tuberculosis extrapulmonar y VIH/sida 39% ocurrió entre 35 y 44 años de edad; se observa que la coinfección en la tuberculosis pulmonar se da en personas más jóvenes en comparación con la tuberculosis extrapulmonar. Para todos los tipos de tuberculosis, el 63,6% de las personas con coinfección de tuberculosis y VIH/sida tenía entre 25 y 44 años de edad (tabla 3).

En la figura 1, se muestra el porcentaje de casos con coinfección por grupos de edad con respecto al total de casos de tuberculosis. Se encontró que, del total de casos de tuberculosis que se presenta entre los 35 y 44 años, casi el 11% tiene coinfección con el VIH, seguido por el grupo de 15 a 34 años en quienes el porcentaje de coinfección es de 10%. Es preocupante que 3,5% de los casos de coinfección con VIH entre los enfermos de tuberculosis se encuentre entre las edades de 15 a 24 años.

En los departamentos de Casanare y Huila, la letalidad (muertes de pacientes con coinfección de tuberculosis y VIH/sida) fue de 36,4% en el año 2005. No se obtuvo esta notificación de otros departamentos.

Coinfección de tuberculosis y VIH/sida según información reportada a través de archivos planos en el nuevo subsistema de información SIVIGILA 2006 al INS, año 2006

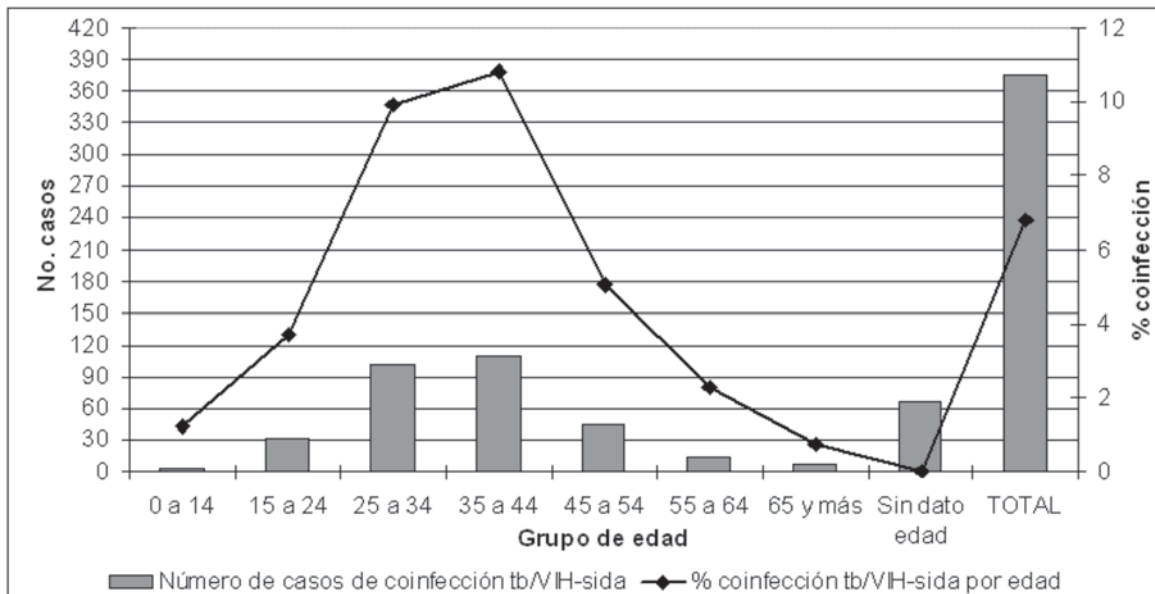
En el año 2006, el INS inició el proceso de implementación del nuevo subsistema de información, a través de la notificación individual de casos en archivos planos. Con corte a la semana epidemiológica 35, veinticuatro entidades territoriales (66,6%) estaban reportando en archivos planos. Sin embargo, sólo

Tabla 3

Casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida y porcentaje por grupo de edad, 2005

Total por edad	Total casos coinfección tuberculosis/ VIH-sida	% con respecto al total de casos con coinfección
0 a 14	6	1,6
15 a 24	39	10,4
25 a 34	113	30,1
35 a 44	126	33,5
45 a 54	48	12,8
55 a 64	14	3,7
65 y más	7	1,9
Sin dato	23	6,1
TOTAL	376	100

Fuente: reportes Programas Departamentales de Control de Tuberculosis (PDCT), INS, 2005.

Figura 1

Casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida y porcentaje de coinfección por grupos de edad con respecto al total de casos de tuberculosis reportados, 2005. Fuente: reportes Programas Departamentales de Control de Tuberculosis (PDCT), INS, 2005.

24,5% de los municipios y 21,8% de las unidades primarias generadoras de dato (UPGD o IPS) reportaban por este medio. Como parte del análisis de las fuentes de información sobre tuberculosis/VIH actualmente disponibles, se analizó el comportamiento de la tuberculosis y la coinfección de tuberculosis y VIH/sida, reportadas durante el presente año con corte a la semana epidemiológica 35, con el fin de compararla con lo obtenido en el año 2005.

Es así como, con corte al 31 agosto de 2006 (semana epidemiológica 35) se han reportado en total 1.644 casos de tuberculosis en archivos planos, de los cuales 82,7% correspondió a tuberculosis pulmonar, 16,3% a formas extrapulmonares y 0,9% no reportó este dato (tabla 4). De los casos anteriores, 149 (9,1%) (IC95%: 7,7% - 10,6%) presentaron coinfección de tuberculosis y VIH/sida; esto se correlaciona con la información del año 2005, en la cual los departamentos reportaron porcentajes de coinfección de tuberculosis y VIH entre 1% y 13%, para un promedio nacional de 6,8%. Lo anterior hace suponer que la coinfección en Colombia se encuentra alrededor de 10% (tabla 5).

De los 1.644 casos de tuberculosis notificados al SIVIGILA a través de archivos planos, 6,4% se confirmaron por cultivo. Llama la atención que, de los 149 pacientes con coinfección de tuberculosis y

VIH/sida reportados, sólo 8 se confirmaron por cultivo; la realización del mismo, además de ser indispensable para la identificación del microorganismo, es de obligatoria realización según lo establecido en la Guía de Atención de la Tuberculosis en el país (21).

Tabla 4

Total de casos de tuberculosis por localización anatómica reportados en archivos planos al SIVIGILA. Semana 35, 2006.

Tipo de tuberculosis	Frecuencia	Porcentaje
Pulmonar	1.360	82,7%
Pleural	96	5,8%
Meningea	63	3,8%
Ganglionar	45	2,7%
Miliar	26	1,6%
Osteoarticular	26	1,6%
Peritoneal	8	0,5%
Renal	4	0,2%
Intestinal	1	0,1%
Sin dato	15	0,9%
TOTAL	1,644	100%

Fuente: fichas de notificación individual de tuberculosis. Archivos planos, SIVIGILA-INS. Semana 35, 2006.

Tabla 5**Asociación de Tuberculosis y VIH/SIDA.
Colombia, semana 35, 2006**

VIH	Frecuencia	Porcentaje
No	812	49,4%
Sí	149	9,1%
Desconocida	578	35,2%
Sin dato	105	6,4%
TOTAL	1.644	100,0%

Fuente: fichas de notificación individual de tuberculosis. Archivos planos, SIVIGILA-INS. Semana 35, 2006

Además, en el actual Protocolo para la Vigilancia de la Tuberculosis, se recomienda que a todo paciente con tuberculosis, se le debe ofrecer sistemáticamente la asesoría sobre VIH bajo altos estándares de calidad y canalizar a la prueba cuando haya consentimiento. Es de importante valor recordar que la asesoría va más allá de solicitar la prueba e incluye los procedimientos definidos en las guías y protocolos nacionales para VIH (22).

Con base en lo anterior y a través de la información reportada con corte a la semana 35 (n = 1.644), se identificó que 46,1% (IC95%: 43,7% - 48,6%) de los casos nuevos de tuberculosis recibieron asesoría en VIH, 45% no la recibió y 8,9% no tenía dato al respecto.

En relación con los criterios diagnósticos para tuberculosis usados en las 149 personas reportadas con coinfección de tuberculosis y VIH/sida: 93 (62%) tenían baciloscopia positiva en esputo, 13 (8,7%) nexos epidemiológicos identificados, 45 (30%) cambios radiológicos y 7 (4,7%) criterio histopatológico. De los 93 pacientes con coinfección de tuberculosis y VIH/sida, 34 reportaron una cruz en la baciloscopia, 29 dos cruces y 30 tres cruces. La distribución de los casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida por tipo de tuberculosis se presenta en la tabla 6.

De los 149 casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida, en 65 (43,6%) no se identificó la posible fuente de infección de tuberculosis, 49 (32,9%) no diligenció esta variable y sólo en 35 (23,5%) de los casos se identificó la fuente de contagio; llama la atención que, de estos 35 casos, en 4 (11%) la posible fuente de contagio fue identificada como hospitalaria.

De los 149 casos, 99 (66,4%) se captaron a través de la búsqueda pasiva (paciente que consultó

Tabla 6**Distribución de casos de coinfección de tuberculosis y VIH/sida por tipo de tuberculosis**

TIPO de tuberculosis	Frecuencia	%	IC95%
Pulmonar	122	81,9%	74,7% - 87,7%
Ganglionar	11	7,4%	3,7% - 12,8%
Meningea	6	4,0%	1,5% - 8,6%
Pleural	6	4,0%	1,5% - 8,6%
Miliar	2	1,3%	0,2% - 4,8%
Sin dato	2	1,3%	0,2% - 4,8%
TOTAL	149	100,0%	

Fuente: fichas de notificación individual de tuberculosis. Archivos planos, SIVIGILA-INS. Semana 35, 2006.

espontáneamente por ser sintomático respiratorio o fue captado en el laboratorio), 16 (10,7%), a través de la investigación de campo o de contactos, 14 (9,4%), por búsqueda activa y 20 (13,4%) no tenían dato.

Morbilidad por tuberculosis y VIH-sida según SIVIGILA y el Programa Nacional de Control de Tuberculosis

Además de la anterior información, se evaluó el comportamiento de la notificación de casos de tuberculosis al Programa Nacional y de VIH al SIVIGILA, con el fin de determinar posibles asociaciones o tendencias similares entre estas patologías, para lo cual se tomó el número de casos de tuberculosis y VIH reportados por los entes territoriales del país desde el año 1986 hasta el 2005.

En la figura 2 se compara la tasa de incidencia de tuberculosis en todas sus formas *versus* la proporción de incidencia de VIH en Colombia desde el año 1986 hasta el 2005. Con respecto al VIH, muestra que, desde 1986 hasta 1994, se observa un patrón de aumento y, posterior a este año, un patrón irregular en la notificación de casos; se supone que probablemente se deba al debilitamiento de los sistemas de información y vigilancia de la infección por el VIH y el sida en Colombia. Este fenómeno se evidenció principalmente por la fuerte caída en la proporción de VIH reportada en el año 2003, año en el cual se presentó un número similar de casos a los ocurridos en 1991.

La tuberculosis presentó una tendencia a la disminución desde 1986 hasta 1994, año en el que se

Figura 2

Tasa de incidencia de todas las formas de tuberculosis Vs. proporción de incidencia de VIH. Colombia, 1986-2005.

Fuente VIH: 1986 a 2002, fichas VIH enviadas al INS, 2003 a 2005: notificación colectiva a SIVIGILA.

Fuente tuberculosis: Programa Nacional de Prevención y Control de tuberculosis. MPS.

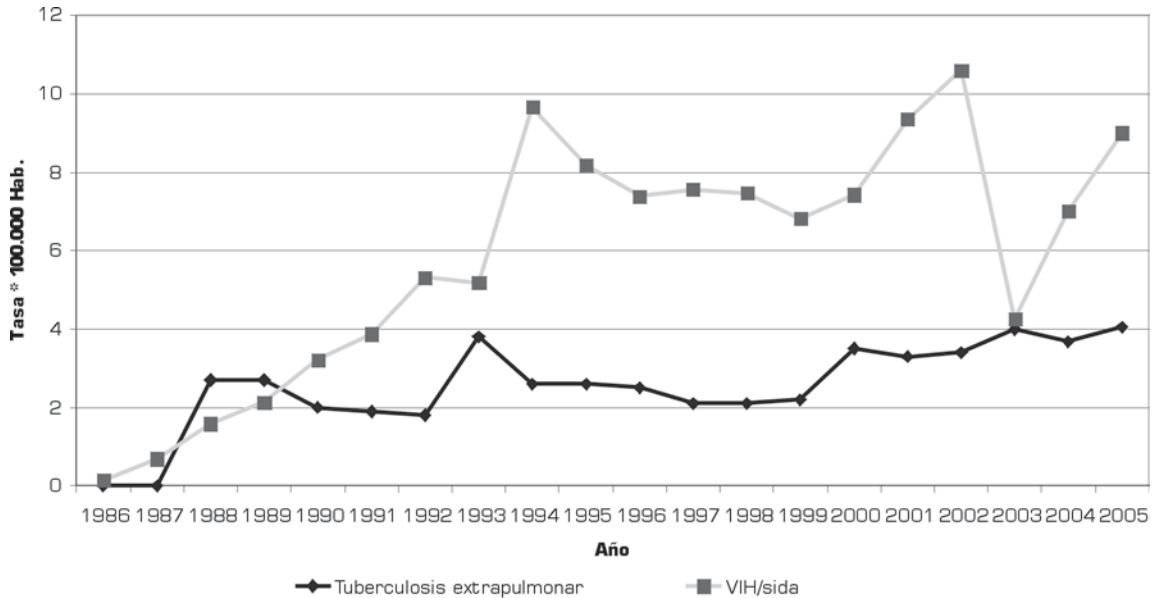
presenta una fuerte caída en la tasa de incidencia (de 32 casos por 100.000 habitantes en el año 1993 cayó a 25 casos por 100.000 habitantes en 1994) explicada por los efectos del cambio del sistema de seguridad social y el debilitamiento del sistema de vigilancia; en 1995 aumenta ligeramente para continuar descendiendo hasta 1999, año en el cual se presenta un aumento (de 22,5 pasa a 26 casos por 100.000 habitantes, tasa que se mantuvo hasta el año 2003); durante esos años, el VIH presentó una tendencia al aumento.

Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta que la coinfección es más frecuente en personas con tuberculosis extrapulmonar, se comparó la tasa de incidencia de tuberculosis extrapulmonar y la proporción de incidencia por VIH, y se evidenció el mismo comportamiento irregular en el reporte de VIH y tuberculosis (figura 3). Sin embargo, llamó la atención el aumento sostenido de la tuberculosis extrapulmonar desde el año 2000, por lo cual se realizó una regresión lineal entre la tasa de incidencia de tuberculosis extrapulmonar y la proporción de incidencia por VIH, y se obtuvo una correlación

de 56% entre estas patologías. Sin embargo, con los datos disponibles sobre el VIH, sólo se explica el 15% (R^2 ajustado: 0,147) de la variación de la tasa de incidencia de tuberculosis extrapulmonar. Este dato coincide con los reportes de coinfección que indican que 15,6% de los casos de tuberculosis extrapulmonar tienen coinfección con el VIH.

MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS Y VIH

Con base en las estadísticas vitales consolidadas por el DANE sobre la mortalidad por tuberculosis y por el VIH/sida, se identificó que existe una correlación positiva entre la mortalidad por tuberculosis y por VIH/sida (coeficiente de correlación múltiple: 98,8%); lo cual evidenció que, a medida que aumenta la mortalidad por el VIH, aumenta la mortalidad por tuberculosis. Esto demuestra la fuerte asociación entre estas entidades y la necesidad de evaluar el impacto del VIH sobre la tuberculosis partir de los registros de mortalidad que son más confiables y de fortalecer los registros de morbilidad para asegurar un análisis exacto de la situación.

Figura 3

Tasa de incidencia de tuberculosis extrapulmonar Vs. proporción de incidencia de VIH por 100.000 habitantes. Colombia, 1986-2004

Fuente VIH: 1986 a 2002, fichas VIH enviadas al INS, 2003 a 2005: notificación colectiva a SIVIGILA.

Fuente tuberculosis: Programa Nacional de Prevención y Control de tuberculosis. MPS.

El total de muertes por enfermedades causadas por micobacterias en personas con VIH en el 2002 fue de 232, de las cuales, se sabe con certeza que 128 (55%) se debieron a tuberculosis, en su mayoría de tipo pulmonar 97 (76%), seguida por el tipo miliar 17 (13%), tuberculosis del sistema nervioso central, 12 (9%), de las cuales 83% fueron meningitis tuberculosa, y tuberculosis de otros órganos especificados 2 (2%). Según la información de mortalidad del año 2002, las micobacteriosis fueron la tercera causa de mortalidad en personas con VIH (11%), después de la enfermedad por el VIH sin otra especificación (39,1%) y la enfermedad por VIH resultante en otras enfermedades infecciosas o parasitarias (15,6%) (tabla 7).

En conclusión, la mortalidad por tuberculosis y la mortalidad por coinfección de tuberculosis y VIH están fuertemente asociadas con el comportamiento de la mortalidad por VIH (figura 4).

DISCUSIÓN

La notificación de la tuberculosis en Colombia presenta fallas a pesar de ser un evento de interés en salud pública y de notificación obligatoria. Esta situación se repite con el reporte de otras enfermedades

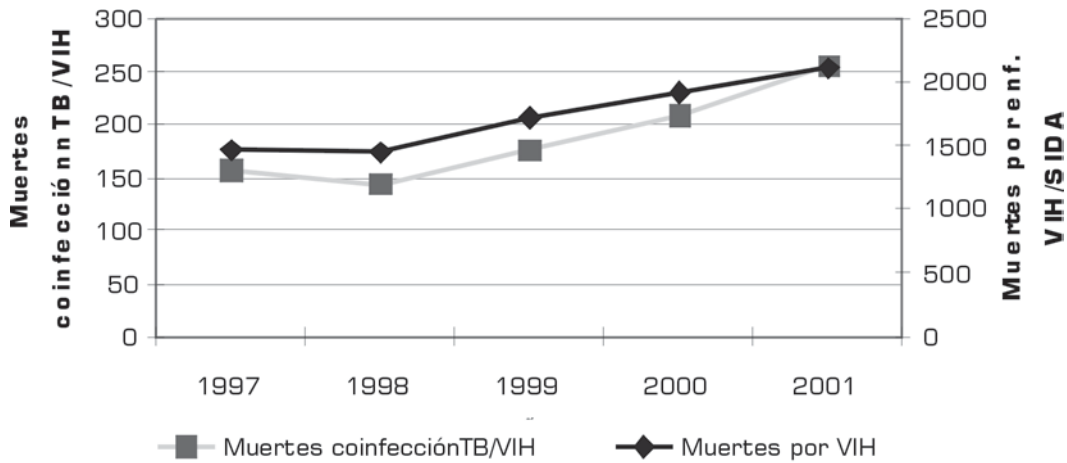
de notificación obligatoria, como la infección con el VIH que, unida al problema de la tuberculosis, magnifican el problema del subregistro, la detección, el diagnóstico, el tratamiento y la intervención oportuna en la comunidad, y agotan las esperanzas de control a nivel nacional. Con la unificación de los registros de reporte de los eventos de interés en salud pública en el país, esperamos que los entes territoriales proporcionen una información oportuna y de calidad para los programas de salud. A pesar de que

Tabla 7

Muertes por coinfección de y VIH/sida y por VIH/sida, Colombia, 1997-2002

Año	Muertes por VIH/tuberculosis	Total muertes VIH	%	IC95%
1997	157	1.467	10,7%	9,2% - 12,4%
1998	143	1.444	9,9%	8,4% - 11,6%
1999	176	1.713	10,3%	8,9% - 11,8%
2000	207	1.911	10,8%	9,5% - 12,3%
2001	254	2.112	12%	10,7% - 13,5%
2002	232*	2.115	11%	9,7% - 12,4%

* Enfermedad por VIH, resultante de infección por micobacterias.
Fuente: DANE, Estadísticas vitales, Colombia, 1997-2002.

Figura 4

Muertes por enfermedad por VIH Vs. muertes por co infección de tuberculosis y VIH.

Fuente: DANE, estadísticas vitales, 1997-2001.

algunos informes sostienen que entre los países de la Región Andina los datos de Colombia y Perú son relativamente completos, y que hay menos información sobre Bolivia, Ecuador y Venezuela (5), es importante resaltar que la realidad en el país es la debilidad en los antiguos sistemas de información y notificación; además, no es alentador saber que tenemos registros más completos que otros países, cuando los datos actuales no nos permiten conocer la co infección de estas dos devastadoras enfermedades.

Con el análisis de los resultados de co infección realizados en el mundo y en el país, proponemos que se establezca la vigilancia de micobacteriosis, ya que las micobacterias no tuberculosas están presentes como agentes causantes de enfermedad en la población infectada con el VIH y otras enfermedades que cursan con compromiso del sistema inmune, y que se realicen estudios interdisciplinarios que permitan establecer en el país los datos de co infección con microorganismos como micobacterias, parásitos y hongos; por ejemplo, existen algunos reportes de co infección VIH-lepra (23, 24), pero en Colombia aún no se tiene la notificación en los sistemas de información nacionales y no podemos precisar si esta co infección está presente y no ha sido reportada.

Las características de la población colombiana, como el grado de educación, el nivel socioeconómico y la ubicación geográfica, hacen difícil la obtención de la información a muchas de las IPS.

Otras dificultades que impiden conocer las cifras exactas de co infección de tuberculosis y VIH en el país es la no obligatoriedad de la realización de la prueba para detección de la infección del VIH y el que algunos individuos se niegan a practicársela después de recibir la consejería.

Se deben seguir uniendo los esfuerzos realizados por los departamentos que notifican y analizan la información, y motivar a aquellos territorios que tienen dificultad en el acceso a la información para que superen las limitaciones, ya que los datos de la vigilancia de estos eventos se deben tomar como base para la toma de decisiones y la distribución de los recursos de los programas de intervención en la comunidad.

Los datos emanados de la vigilancia de eventos de interés en salud pública deben ser de gran difusión. Para el análisis realizado en este artículo, la disponibilidad de los datos no fue siempre de fácil obtención, lo que dificultó la consolidación de la información.

Recomendamos la socialización de los datos obtenidos a través de los sistemas de vigilancia para la toma de conciencia de la reemergencia de la tuberculosis, ya que en algunos sectores se desconoce que el problema de salud no es sólo la co infección con el VIH y que la tuberculosis como problema de salud pública en el país no ha desaparecido y que se requiere que se coordinen y unan los esfuerzos de búsqueda, notificación, diagnóstico, tratamiento y prevención en la comunidad sobre los eventos de interés en salud pública.

REFERENCIAS

- Mandavilli A. AIDS meeting spotlights pills to prevent infection. *Nature Medicine*. 2006;12:9:981.
- Singh JA, Abdool KS, Abdool KQ, Mlisana K, Williamson C, Gray C, Govender M, Gray A. Enrolling adolescents in research on HIV and other sensitive issues: Lessons from South Africa. *Plos Medicine*. 2006;3:7.
- El VIH y el sida en las Américas: una epidemia con muchas caras. *Rev Panam Salud Pública*. Public Health 2000;8(6):422-31.
- Countries of Central America need to invest more in HIV/AIDS prevention. *Rev Panam Salud Pública*. Public Health 2003;14(6):436-43.
- Informe HIV and AIDS in the Americas: an epidemic with many faces. Reunión de MAP Y Epi Net, Rio de Janeiro 4 y 5 de noviembre de 2000.
- Kaplan JE. Diagnosis, treatment and prevention of selected common HIV-related opportunistic infections in the Caribbean region. *International AIDS Society-USA. Topics in HIV Medicine 2004-2005*;12:136-41.
- Septkowitz KA. Opportunistic infections in patients with and patients without acquired immunodeficiency syndrome. *CID*. 2002;34:1098-107.
- De Pinho AM, López SG, Harrinson LH, Schechter M. Chemoprophylaxis for tuberculosis and survival of HIV infected patients in Brazil. *AIDS*. 2001;15:2129-35.
- Bentwich Z, Maartens G, Torten D, Lal AA, Lal RB. Concurrent infections and HIV pathogenesis. *AIDS*. 2000;14:2071-81.
- Small PM, Fujiwara PI. Medical progress: management of tuberculosis in the United States. *N Engl J Med*. 2001;345(3):189-200.
- Leonard MK, Larsen N, Drechsler H, Blumberg H, Lennox JL, Arrellano F *et al*. Increased survival of persons with tuberculosis and human immunodeficiency virus infection, 1991-2000. *Clin Infect Dis*. 2002;43:1002-7.
- Collins KR, Quinones ME, Toossi Z, Arts EJ. Impact of tuberculosis on HIV -1 replication, diversity, and disease progression. *AIDS Rev*. 2002;4(3):165-76.
- Dean GL, Edwards SG, Ives NJ, Matthews G, Fox EF, Navaratne L *et al*. treatment of tuberculosis in HIV-infected persons in the era of highly active antiretroviral therapy. *AIDS*. 2002;16:75-83.
- García DP, Martínez GA, Cayla JA, Jansa JM, Iglesias B, Guerrero R *et al*. Influence of highly active anti-retroviral therapy (HAART) on the natural history of extrapulmonary tuberculosis in HIV patients. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2002;6(12):1051-7.
- Hurtado RM, Katz JT. Tuberculosis update. *Infectious diseases*. 9;1:7-8.
- Ridzo R, Whitney CG, McKennaMT *et al*. Risk factors for rifampin mono-resistant tuberculosis: *Am J Respir Crit Care Med*. 1998;157(6 Pt.1):1881-4.
- Whalen C, Okwera A, Johnson J *et al*. Predictors of survival in human immunodeficiency virus-infected patients with pulmonary tuberculosis. The Makerere University-Case Western Reserve University Research Collaboration. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996;153(6 Pt.1):1977-81.
- Murcia MI, Gómez JE, Alvarado F, Carrasquilla G, Sánchez N. Infecciones micobacterianas en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en Cali, Colombia. *Rev Panam Salud Pública*. 1999;6(4):249-55.
- Murcia MI, Gómez JE, Alvarado F, Bustillo JG, Divels E, Gómez B, León CI, Triana WA, Vargas EA, Rodríguez E. Prevalencia de micobacterias en pacientes VIH/SIDA positivos en Bogotá D.C. *Revista Colombiana de Neumología*. 2001;13(4):249-61.
- García I, Merchán A, Chaparro PE, López LE. Panorama de la coinfección tuberculosis/VIH en Bogotá, 2001. *Biomédica*. 2004;24(Supl.):132-7.
- Ministerio de Salud. Guía de atención de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. Bogotá D.C.: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud; 2000.
- Instituto Nacional de Salud. Protocolo para la vigilancia de la tuberculosis en Colombia. Bogotá D.C.: INS, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública; 2006.
- Pereira GA, Stefani MM, Araujo Fiho JA, Souza LC, Stefani GP, Martelli CM. Human immunodeficiency virus type(HIV-1) and Mycobacterium lepra eco-infection: HIV-1 subtypes and clinical, immunologic, and histopatologic profiles in Brazilian cohort. *Am J Trop Hyg*. 2004;71:679-84.
- Lu PD, Patel MJ, Yosipovitch G, Martiniuk F, Cabrera A, Lewis WR. HIV and leprosy in the Eastern United States. *J Infect Dis*. 2005;192:1673-4.