REN

Reporte Epidemiológico Nacional

*Volumen 1 Número 2 – Julio – Diciembre de 2019*

# Comportamiento de la mortalidad por coinfección TB/VIH y problemas identificados en unidades de análisis, Colombia, 2018

Deccy González Ruge[1]
1. Instituto Nacional de Salud

**Citación sugerida:** González-Ruge D. Comportamiento de la mortalidad por coinfección TB-VIH y problemas identificados en unidades de análisis, Colombia, 2018. REN [Internet]. 2019 ago.; 1(2):18-34.
DOI: **https://doi.org/10.33610/01229907.2019v1n2a2**

## Resumen

**Introducción:** el riesgo de desarrollar tuberculosis (TB) en la población con VIH es 20 veces más alto que en el resto de la población general. Para el 2018 la carga de coinfección fue de 9,3 %, de los cuales se registró un número importante de muertes causadas por la coinfección.

**Objetivo:** describir el comportamiento de mortalidad por TB/VIH en 2018, e identificar brechas en la atención integral de los casos coinfectados menores o iguales a 49 años.

**Metodología:** estudio descriptivo retrospectivo basado en la notificación de casos de tuberculosis con coinfección TB/VIH que ingresaron al Sivigila y al Registro Unificado de Afiliados, seleccionando registros que tenían simultáneamente en sus causas tuberculosis y VIH, de los cuales se realizó análisis de problemas, según unidades de análisis.

**Resultados:** se identificaron 1 300 muertes por tuberculosis entre personas VIH negativas y 278 muertes por tuberculosis entre VIH positivas. La razón de masculinidad fue 3,4. Los grupos con mayor afectación fueron los de 35 a 39 años (21,8 %), seguido de 40 a 44 (21,4 %), la forma pulmonar aportó el mayor número de casos (77,7 %) y el (22,3 %) correspondió a la forma extrapulmonar, siendo la localización meníngea la más frecuente (54,6 %). Las categorías de los problemas identificados fueron: prestación de servicios (35,6 %); demanda inducida y protección específica (29,2 %); gestión territorial (9,6 %); aseguramiento (13,4 %); percepción del riesgo y el entorno (12,2 %); entre otros.

**Conclusiones:** la mortalidad por coinfección TB/ VIH afecta principalmente a hombres jóvenes, lo cual requiere acciones sectoriales e intersectoriales para impactar los problemas identificados.

**Palabras clave:** tuberculosis; VIH; mortalidad; factores de riesgo; categorías de problemas; unidades de análisis; coinfección TB/VIH.

***Correspondencia a:*** Deccy González Ruge, *Instituto Nacional de Salud; dgonzalez@ins.gov.co*

# Mortality Characteristics due to TB/HIV coinfection and problems identified in units of analysis, Colombia, 2018.

Deccy González Ruge[1]
1. Instituto Nacional de Salud

**Suggested citation:** González-Ruge D. Comportamiento de la mortalidad por coinfección TB-VIH y problemas identificados en unidades de análisis, Colombia, 2018. REN [Internet]. 2019 ago.; 1(2):18-34. DOI:https://doi.org/10.33610/01229907.2019v1n2a2

## Abstract

**Introduction:** the risk of developing tuberculosis (TB) in the population with HIV is 20 times higher than in the rest of the general population. For 2018, the co-infection burden was 9.3 %, of which a significant number of deaths caused by co-infection were recorded.

**Objective:** to describe the characteristics of TB/HIV mortality in 2018, and identify gaps in the comprehensive care of co-infected cases under or equal to 49 years of age.

**Methodology:** a retrospective descriptive study based on the notification of cases of tuberculosis with TB/HIV coinfection that entered Sivigila and the Unified Registry of Affiliates, selecting records that had tuberculosis and HIV as simultaneous causes, from which a problem analysis was performed according to units of analysis.

**Results**: 1 300 TB deaths were identified among HIV-negative persons and 278 TB deaths among HIV-positive persons. The male-to-male ratio was 3,4. The groups most affected were those aged 35 to 39 years (21,8 %), followed by those aged 40 to 44 (21,4 %), with the pulmonary form accounting for the largest number of cases (77,7 %) and the extrapulmonary form (22,3 %), with the meningeal localization being the most frequent (54,6 %).

The categories of problems identified were: service provision (35,6 %); induced demand and specific protection (29,2 %); territorial management (9,6 %); insurance (13,4 %); risk perception and environment (12,2 %); among others.

**Conclusions:** mortality due to TB/HIV coinfection mainly affects young men, which requires sectoral and intersectoral actions to impact the problems identified.

**Key words (DeCS):** tuberculosis; HIV; mortality; risk factors; problem categories; units of analysis; TB/HIV coinfection.

***Correspondence to:*** Deccy González Ruge, *Instituto Nacional de Salud; dgonzalez@ins.gov.co*

## Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad transmisible que constituye una importante causa de morbilidad, una de las 10 primeras causas de mortalidad del mundo y la principal debida a un solo agente infeccioso (por encima del VIH/ sida). El número de casos anuales y de muertes debidas a la enfermedad, puede disminuirse reduciendo la prevalencia de los factores de riesgo de la tuberculosis (por ejemplo, el tabaquismo, la diabetes y la infección por VIH), ofreciendo tratamiento preventivo a las personas con infección latente por tuberculosis y adoptando medidas multisectoriales sobre los determinantes generales de la infección y la enfermedad (p. ej., la pobreza, la calidad de la vivienda y la desnutrición) (1).

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2018, se presentaron 10 millones de personas que padecieron tuberculosis, lo que equivale a una tasa de incidencia de 133 casos por 100 000 habitantes. Estos casos se presentaron en 5,8 millones de hombres mayores de 15 años (57 %), 3,2 millones de mujeres (38 %) y 1,0 millón de niños menores de 15 años (11 %) (1).

Entre todos los casos de tuberculosis (TB), el 8,6 % era persona que vive con el VIH (PVVIH). El riesgo de desarrollar tuberculosis (TB) en los 37 millones de personas que viven con el VIH fue 19 veces (rango 15–22) mayor que el riesgo en el resto de la población mundial. Sin tratamiento apropiado, aproximadamente un 90 % de los pacientes infectados por el VIH mueren 2 a 3 meses después de haber contraído la TB.

Se estimaron 1,2 millones (rango: 1,1–1,3 millones) de muertes por TB entre personas VIH negativas en 2018 y un adicional 251 000 (rango, 223 000–281 000) muertes por TB entre personas VIH positivas (una reducción del 60 % de 620 000 en 2000). A nivel mundial, más del 95 % de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos (1). En el 2018, a nivel de las Américas se presentaron 268 500 casos. De acuerdo con el informe de evento del mismo año, del Instituto Nacional de Salud de Colombia, se notificaron al Sistema Nacional de vigilancia en salud pública (Sivigila) 14 446 casos de tuberculosis todas las formas, con un porcentaje de coinfección de tuberculosis del 9,3 % (2).

El país adoptó la estrategia fin a la tuberculosis 2016 - 2025 promulgada por la OMS, que incluye dentro de sus objetivos una reducción del 90 % en las muertes por TB para el 2030, con una meta de cumplimiento del 35% para el 2020, teniendo en cuenta la necesidad del país de disminuir la tasa de mortalidad es necesario identificar el comportamiento de la mortalidad por coinfección TB/VIH, siendo esta comorbilidad la de mayor impacto en la mortalidad a nivel mundial (3).

El objetivo del presente estudio fue realizar un análisis retrospectivo del comportamiento de la mortalidad por coinfección TB/VIH durante el 2018 e identificar los problemas o causas raíz

asociados a esta, basados en la notificación de casos a Sivigila y al resultado de las unidades de análisis o tableros de problemas enviados por las entidades territoriales, con el fin de generar recomendaciones que tiendan a mejorar el acceso a los servicios de atención, diagnóstico y tratamiento de los afectados por coinfección TB/VIH.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo. La población en estudio fueron las muertes notificadas por coinfección tuberculosis – VIH/SIDA al Sivigila del Instituto Nacional de Salud y las reportadas al Registro Único de Afiliados (RUAF) en el módulo de defunciones, siendo esta última la fuente oficial de mortalidad en el país.

Las variables en estudio fueron sexo, pertenencia étnica, condición final, régimen de salud y año de notificación, métodos diagnósticos en pacientes pulmonares, entidad territorial de residencia, grupo de edad, número de casos por entidad territorial, número de muertes por entidad territorial y población por año.

Otras variables producto de los tableros de problemas de las unidades de análisis se evaluaron en categorías de prestación de servicios, aseguramiento, gestión del ente territorial, demanda inducida, percepción del riesgo y entorno del paciente.

Los datos se obtuvieron de las bases de datos de Sivigila de tuberculosis sensible y VIH, de la base RUAF modulo defunciones 2018 y de los tableros de problemas 2018 producto de las unidades de análisis de la mortalidad por coinfección en personas menores o iguales a 49 años.

Para el análisis se realizó verificación de calidad del dato, de las fuentes de información, las bases de datos de tuberculosis sensible y VIH, se depuraron con el fin de identificar la notificación de casos repetidos, revisión de casos descartados con código 6 y D, e identificar en ambas bases los registros con condición final muerto, se identificó en la base de tuberculosis los registros con coinfección y se verificó con las bases históricas de VIH de los años 2012 al 2018 para identificar el registro de pacientes de tuberculosis, lo cual nos indicaba coinfección, una vez se contaba con la información inicial se realizó correspondencia con la base de los registros de RUAF, verificando que cumplieran con el criterio que en alguna de sus causas antecedentes contara con tuberculosis y VIH simultáneamente.

Para el análisis de tablero de problemas se consolidaron los tableros enviados por las entidades territoriales del país, se verificó la calidad de la información teniendo en cuenta las historias clínicas y se realizó la correspondencia de los casos que se encontraban notificados en Sivigila y RUAF.

El plan de análisis contempló estadística descriptiva en términos de tiempo, persona y lugar, los datos obtenidos se organizaron en distribuciones de frecuencias que se presentaron en tablas

y gráficas; a las variables numéricas se les calculó medidas de tendencia central y tasas de mortalidad a nivel nacional y por entidad territorial los datos utilizados en los denominadores para el análisis corresponden a las proyecciones poblacionales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) del 2018, para el análisis se utilizó el programa Excel®.

**Consideraciones éticas:** para el diseño del estudio se tuvieron en cuenta los principios metodológicos para salvaguardar el interés de la ciencia y el respeto a los derechos de las personas. No hubo ninguna intervención en los sujetos, no se violó el derecho a la privacidad y los resultados se presentan de manera agrupada en cumplimiento de la norma nacional (Resolución 008430 de 1993). Este estudio se considera sin riesgo.

## Resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados de la mortalidad por tuberculosis (TB) y TB/VIH del análisis de las bases de sistemas de información Sivigila (tuberculosis sensible- resistente y RUAF-ND) (tabla 1).

*Tabla 1. Resultados del comportamiento de mortalidad TB-TB/VIH en las bases de datos de Sivigila, RUAF- ND y Unidades de Análisis en pacientes de coinfección TB, TB/VIH en menores o iguales a 49 años Colombia, 2018*

| Fuentes de información de mortalidad TB/VIH | Número de casos |
|---|---|
| RUAF (causa directa, básica o antecedente) tuberculosis | 1 163 |
| Sivigila muertes en personas VIH negativas | 1 081 |
| Sivigila muertes en personas con coinfección TB/VIH | 278 |
| Unidades de análisis en menores o iguales a 49 años coinfección TB/VIH | 206 |

Dentro de las variables sociales y demográficas, de los 206 casos de coinfección TB/VIH con unidades de análisis, se encontró que el 77,7 % se registró en el sexo hombre; el 22,3% era mujer, para una razón de masculinidad es de 3,4. El grupo de edad más afectado es el de 35 a 39 años (tabla 2).

Con relación al tipo de régimen de aseguramiento, el mayor porcentaje se encuentra en el régimen subsidiado con el 60,7%, seguido del 22,8% en el contributivo, un 12,1% no registra aseguramiento, los regímenes restantes corresponden a un 4,4%. Por pertenencia étnica el 94,2% se notificó en otros grupos poblacionales; el 4,4 % en negros; el 1,0 % en indígenas y el 0,5% en raizales. Según área de ocurrencia de los casos el 86,9 % se presentó en la cabecera municipal, el 6,8 % en centro poblado y el 6,3% en área rural dispersa.

*Tabla 2. Comportamiento de la mortalidad por tuberculosis–VIH, por grupos de edad en menores o iguales a 49 años en Colombia, 2018*

| Rango de Edad | Casos | % |
|---|---|---|
| 35 a 39 | 45 | 21,8 |
| 40 a 44 | 44 | 21,4 |
| 25 a 29 | 39 | 18,9 |
| 30 a 34 | 37 | 18,0 |
| 45 a 49 | 21 | 10,2 |
| 20 a 24 | 19 | 9,2 |
| 15 a 20 | 1 | 0,5 |

El comportamiento por grupo poblacional presenta su mayor proporción en el denominado otros grupos poblacionales con el 82,5 % de los casos, seguido por población indígena 10,7 %, población migrante 2,4 %, población privada de la libertad con 1,9 %, el 1,0 % en desplazados y el 1,5 % restante en otros grupos poblacionales.

Según tipo de localización de la tuberculosis, la forma pulmonar aporta el mayor número de casos con el 76,7 %. En cuanto a la presentación extrapulmonar la forma meníngea es la más frecuente en estos pacientes con el 54,2 %; la ganglionar un 10,4 %; la peritoneal un 6,2 %; la pleural, osteoarticular e intestinal representan cada una un 4,2 %; la genitourinaria y pericárdica respectivamente un 2,1 %; otras localizaciones aportan el 12,5 %.

De acuerdo con el antecedente de tratamiento el 90,3 % era caso nuevo, es decir nunca había sido tratado por tuberculosis o había recibido medicamento para la TB por menos de un mes, el 9,7 % de los casos correspondía a casos previa mente tratados.

Con relación a los pacientes previamente tratados el 45 % de los casos eran recuperados tras perdida de seguimiento, el 35% de pacientes tras recaída, el 15 % pertenecían a otros previamente tratados y el 5 % a pacientes identificados tras fracaso.

Con relación a la distribución por tipo de caso, el 61,2 % ingresó confirmado por laboratorio, el 38,3 % por clínica y el 0,5% ingresó por nexo epidemiológico. Respecto al total de casos (206) se utilizaron varios métodos diagnósticos, a continuación, su resultado: baciloscopia 79,1 %; radiografía de tórax el 81,0 %; cultivo 57,7 %; prueba molecular 15,0 %; Adenosin Deaminasa (ADA) 7,2 % y prueba de tuberculina en un 1,9 %.

El comportamiento y positividad de los métodos diagnósticos en pacientes de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar indicó que la realización de baciloscopias en pacientes pulmonares (168) fue del 82,9%; la positividad de la baciloscopia alcanzó el 50,4 %; respecto al número total de baciloscopias negativas que

corresponde al 49,6%; se realizó el 70,8% de cultivos, estos últimos con una positividad de 21,7 % (tabla 3).

En los pacientes con TB extrapulmonar (48) se realizaron 26 cultivos que corresponden a un 54,1 % de los casos, con 23,0 % de cultivos positivos; 30,7 % de cultivos negativos; 38,4 % de cultivos no realizados y un 7,7 % sin información. El 12,5 % de los pacientes accedió a prueba molecular.

*Tabla 3. Comportamiento de métodos diagnósticos en pacientes con condición final muerto por coinfección TB/VIH, en pacientes pulmonares menores o iguales a 49 años Colombia, 2018*

| Positividad de pruebas diagnósticas | Categoría | n | % |
|---|---|---|---|
| | Pacientes pulmonares | 158 | |
| Porcentaje de realización de baciloscopias en pacientes pulmonares | Baciloscopias realizadas | 131 | 82,9 |
| | Baciloscopias NR | 27 | 17,1 |
| | BK positivas (+) | 66 | 50,4 |
| | BK negativas (-) | 65 | 49,6 |
| Porcentaje de realización de cultivos en pacientes pulmonares con Bk (-) | Cultivos realizados | 46 | 70,8 |
| Positividad del cultivo en pacientes con Bk(-) | Cultivos (+) | 10 | 21,7 |
| | Cultivos (-) | 15 | 32,6 |
| | En proceso | 18 | 39,1 |
| | Sin dato | 3 | 6,5 |

Los departamentos de Antioquia (15,0 %), Valle del Cauca (13,5 %) Risaralda (10,6 %) y Bogotá D.C. (9,2 %) registran los porcentajes más altos de mortalidad, y aportan el 48,6 % de los casos con condición final muerto de coinfección TB/VIH. Respecto a las tasas de mortalidad por coinfección TB/VIH, los departamentos de Risaralda, Valle del Cauca y Quindío poseen las tasas más altas con 3,1; 2,6 y 1,9 por 100 000 habitantes respectivamente (tabla 4).

De acuerdo con los lineamientos establecidos para el 2018, dentro del grupo de eventos para realizar unidades de análisis se priorizó la coinfección TB/VIH en personas con edad menor o igual a 49 años, como resultado de estas se consolidó el tablero de problemas nacional para el evento que permite identificar y caracterizar los problemas o causas raíz relacionados con las muertes. Los problemas identificados son el reflejo de la situación de salud, determinantes sociales, demoras, barreras de acceso, prestación de servicios, vigilancia, insuficiencia de oferta de servicios integrales entre otros, a fin de que se intervengan por los diferentes actores. Se identificaron cinco categorías que se describen a continuación (tabla 5).

*Tabla 4. Distribución de casos, porcentajes y tasas de mortalidad por coinfección TB, VIH por entidad territorial de residencia en pacientes menores o iguales a 49 años, Colombia 2018*

| Entidad Territorial | No de muertes en casos de Coinfección TB/VIH | % | Tasa de mortalidad en menores de 49 años |
|---|---|---|---|
| Antioquia | 31 | 15,05 | 0,66 |
| Valle del Cauca | 28 | 13,59 | 2,65 |
| Risaralda | 22 | 10,68 | 3,1 |
| Bogotá | 19 | 9,22 | 0,31 |
| Cundinamarca | 11 | 5,34 | 0,5 |
| Meta | 8 | 3,88 | 0,76 |
| Quindío | 8 | 3,88 | 1,91 |
| Barranquilla | 7 | 3,40 | 0,75 |
| Bolívar | 7 | 3,40 | 0,76 |
| Cartagena | 7 | 3,40 | 0,87 |
| Santander | 6 | 2,91 | 0,38 |
| Caldas | 5 | 2,43 | 0,69 |
| Cesar | 5 | 2,43 | 0,57 |
| Córdoba | 5 | 2,43 | 0,35 |
| Norte de Santander | 5 | 2,43 | 0,46 |
| Tolima | 5 | 2,43 | 0,72 |
| Casanare | 4 | 1,94 | 1,28 |
| Huila | 4 | 1,94 | 0,42 |
| Santa Marta | 4 | 1,94 | 0,98 |
| Arauca | 2 | 0,97 | 0,84 |
| Boyacá | 2 | 0,97 | 0,21 |
| Cauca | 2 | 0,97 | 0,18 |
| Magdalena | 2 | 0,97 | 0,22 |
| Nariño | 2 | 0,97 | 0,14 |
| Amazonas | 1 | 0,49 | 1,44 |
| Atlántico | 1 | 0,49 | 0,10 |
| Buenaventura | 1 | 0,49 | 0,29 |
| Caquetá | 1 | 0,49 | 0,24 |
| Putumayo | 1 | 0,49 | 0,33 |
| Chocó | 0 | 0,00 | 0,00 |
| La Guajira | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Guainía | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Guaviare | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Archipiélago de San Andrés | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Sucre | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Vaupés | 0 | 0,00 | 0,00 |
| Vichada | 0 | 0,00 | 0,00 |

*Tabla 5. Categorías de problemas identificados en las unidades de análisis*

| Categorías de Problemas relacionados con Mortalidad por Coinfección TB, VIH en menores de 49 años | n | % |
|---|---|---|
| Problemas relacionados con la prestación de los servicios de salud | 340 | 35,6 |
| Problemas relacionados con las acciones de demanda inducida, detección temprana y protección específica | 279 | 29,2 |
| Problemas relacionados con el aseguramiento | 128 | 13,4 |
| Problemas relacionados con la percepción del riesgo y entorno del paciente | 117 | 12,2 |
| Problemas relacionados con la gestión del Ente territorial | 92 | 9,6 |
| Total | 956 | 100 |

*Fuente: Matriz de problemas, consolidadas enviadas por entidades territoriales. 2018.*

La categoría de mayor impacto es la de prestación de servicios con 35,6 % y está relacionado con la garantía al acceso a los servicios de salud, la calidad de la atención y la eficiencia en la prestación de los servicios de salud. En esta categoría se identifican 31 problemas, siendo el incumplimiento a guías de atención clínica el problema predominante con un 23,2 %, variables como la valoración inadecuada del cuadro clínico, la falta de solicitud, oportunidad, calidad e interpretación de exámenes diagnósticos, intervenciones o tratamientos inadecuados, falta de estudios adicionales para diagnóstico de tuberculosis en pacientes paucibacilares con baciloscopias o cultivos negativos, pero con signos clínicos o radiológicos evidentes se relacionan en este problema. Otro problema representativo de esta categoría es la baja percepción del riesgo para el acceso continuo a los servicios 15,3 %, que se traduce en las dificultades para el acceso a la atención médica en los casos en que el paciente requería la consulta, anamnesis o exámenes físicos deficientes que no reconoce los signos o síntomas del paciente (sintomático respiratorio). Lo anterior resulta en diagnósticos inadecuados y tardíos. La falla en los mecanismos de seguimiento de acuerdo con el plan de atención de los pacientes representa el 14 %, e implica el incumplimiento del prestador, de la Administradora de Planes de Beneficios (EAPB), frente a la gestión individual del riesgo en el seguimiento del paciente para la realización de controles clínicos y bacteriológicos de acuerdo con los lineamientos nacionales, la cual también se evidencia en la falta de adherencia al tratamiento 4,1 %. A continuación, se presentan los problemas identificados en esta categoría (tabla 6).

*Tabla 6. Categoría de prestación de servicios en salud producto de las unidades de análisis realizadas de mortalidad por coinfección TB/VIH, Colombia, 2018*

| Problemas relacionados con la prestaciòn de servicios de salud | n | % |
|---|---|---|
| Incumplimiento de guías de intervención clínica | 79 | 23,2 |
| Baja percepción del riesgo para el acceso oportuno y continuo a los servicios de salud | 52 | 15,3 |
| Falla en los mecanismos de seguimiento, de acuerdo al plan de atención de los pacientes | 48 | 14,1 |
| Debilidad en el trabajo articulado entre la aseguradora, las entidades territoriales y las prestadoras para apoy | 19 | 5,6 |
| Diagnòstico tardio | 16 | 4,7 |
| No se realizó el seguimiento a la adherencia al tratamiento | 14 | 4,1 |
| No se genero la remisión necesaria a otro nivel de atención | 12 | 3,5 |
| No se realizó la remisión a otras especialidades requeridas | 12 | 3,5 |
| Demora en el traslado por tramites administrativos | 11 | 3,2 |
| Inadecuado diagnóstico | 10 | 2,9 |
| No se realizó la valoración inicial del riesgo | 9 | 2,6 |
| Falta de oportunidad para el incio de tratamiento | 7 | 2,1 |
| Experiencias negativas en los servicios de salud | 6 | 1,8 |
| No se oferto tratamiento farmacológico a las infecciones, condiciones de riesgo o patologías durante la atenci | 6 | 1,8 |
| Barreras administrativas para acceder a la atención | 5 | 1,5 |
| Falta de disponibilidad de medicamentos para el tratamiento de acuerdo a los esquemas nacionales. | 5 | 1,5 |
| Déficit de hemoderivados | 4 | 1,2 |
| Ausencia de caracterización poblacional (comorbilidades, económico, cultural, social y ambiental) | 3 | 0,9 |
| El traslado se realizo a nivel de atencion que no correspondia | 3 | 0,9 |
| Las comorbilidades no fueron resueltas | 3 | 0,9 |
| Entrega inoportuna del tratamiento | 2 | 0,6 |
| Falta de disponibilidad de dispositivos médicos y tecnológicos para la atención y confirmación del diagnóstico | 2 | 0,6 |
| Falta de disponibilidad de un equipo de salud idóneo y o suficiente | 2 | 0,6 |
| Incumplimiento de protocolo del evento | 2 | 0,6 |
| No se realizó la valoración integral de los factores sociales, económicos y culturales que rodeaban al paciente | 2 | 0,6 |
| Demora en el traslado por subestimación del riesgo | 1 | 0,3 |
| Desconocimiento de derechos y deberes en salud | 1 | 0,3 |
| Dosis, vías o indicaciones incorrectas de los medicamentos | 1 | 0,3 |
| Egreso Inoportuno | 1 | 0,3 |
| Inoperancia del servicio de urgencias | 1 | 0,3 |
| No se llevan a cabo las recomendaciones y el tratamiento farmacológico a las infecciones, condiciones de riesgo | 1 | 0,3 |
| Total general | 340 | 100,0 |

*Fuente: Matriz de problemas, consolidadas enviadas por entidades territoriales. 2018.*

La segunda categoría de demanda inducida, prevención temprana y protección específica representa un 29,0 % de los problemas totales e incluye actividades como acceso a la información, educación a la población afiliada, protección de los afiliados frente a un riesgo especifico, demanda inducida para el acceso a los procedimientos individuales y la detección temprana de alteraciones que afecten negativamente la salud con el fin de derivarlas para su manejo oportuno. En esta categoría se identifican los siguientes problemas en orden de importancia: incumplimiento en acciones de demanda inducida y protección específica 29,7 %; incumplimiento en estrategias de comunicación del riesgo 28,7 %; no se realizaron los procedimientos solicitados para diagnóstico de acuerdo con las guías nacionales establecidas, 17,2 %; incumplimiento en acciones de información, educación y comunicación 12,5 %; fallas en la toma, recepción, oportunidad e interpretación de exámenes diagnósticos 6,5 %; falta de actividades de tamizaje en población vulnerable y/o institucionalizada 2,5%; desconocimiento de deberes y derechos en salud (incluyendo salud sexual y reproductiva) 2,5 %; no se contó con agentes comunitarios en salud que

apoyarán la captación y seguimiento del paciente 0,4 %.

La tercera categoría es la de aseguramiento, que representa un 13,4 % de los problemas, concibiendo que se entiende por aseguramiento en salud, la gestión del riesgo, la articulación de los servicios que garanticen el acceso efectivo, la garantía de la calidad en la prestación de los servicios de salud y la representación del afiliado ante el prestador y los demás actores. En esta categoría se identificaron los siguientes problemas: falla en los mecanismos de seguimiento de acuerdo al plan de atención de los pacientes 14,5 %; debilidad en el trabajo articulado entre la aseguradora 12,0%; baja percepción del riesgo para el acceso continuo y seguro a los servicios de salud 11,1 %; ausencia de caracterización poblacional 10,3 %; no se realizó seguimiento de la adherencia al tratamiento 10,3 %; no autorización por parte del asegurador 8,5 %; demora en el traslado por trámites administrativos 6,0%; no se realizó la remisión a otras especialidades requeridas 6,0%; no se realizó la toma de paraclínicos y tamizajes 5,1 %; sin inscripción en RGSSS 5,1 %; no se realizó la valoración integral de los factores sociales, económicos y culturales que rodeaban al paciente 3,4 %. Con porcentajes inferiores de 1,7 % se encuentran las deficiencias en el seguimiento a la red de prestadores; sin manejo integral; fragmentación de la atención; y con porcentajes inferiores de 0,9% se encuentran la falta de disponibilidad de prestadores complementarios en el territorio; falta de intervenciones por psicología y trabajo social para abordaje de tratamiento integral; no se aplican estrategias para cubrir población de difícil acceso; no se generó la remisión necesaria a otro nivel de atención y no verificación de lo contratado con lo requerido.

La cuarta categoría está relacionada con la percepción del riesgo y entorno del paciente, que representa el 11,6 % de los problemas asociados a la mortalidad y se relacionan en especial a las demoras 1 y 2 que corresponden al reconocimiento del problema y la oportunidad de la acción y decisión para acceder a la atención médica. En esta categoría tres dificultades representan el 93,8 % de los problemas, así: baja percepción del riesgo para el acceso oportuno y continuo a los servicios de salud con el 50 %; presencia de inconvenientes familiares, culturales o económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar atención médica 28,1 % y población vulnerable (habitante de calle, población privada de la libertad -PPL-, migrante, trabajador sexual, población LGBTI) 15,6 %. El 6,2 % restante corresponde a tres problemas: no se realizó el seguimiento a la adherencia al tratamiento 3,1 %; falta de intervenciones por psicología y trabajo social para abordaje de tratamiento 2,3 % y paciente en negación de la enfermedad, situación de depresión e ideación suicida con 0,8 %.

Finalmente, la quinta categoría con 9,6 % incluye catorce problemas y corresponden a la intervención que debe

realizar la entidad territorial a través de la gestión a nivel sectorial e intersectorial para lograr la implementación de una atención integral en salud. Teniendo en cuenta que las poblaciones vulnerables reconocidas internacionalmente para tuberculosis son los habitantes de calle, población privada de la libertad, población LGBTI, migrantes, trabajadores sexuales, esta variable alcanzó el mayor porcentaje en esta categoría con un 22,8 %.

El estrato socioeconómico y el entorno cultual inciden en las prácticas y en la percepción del riesgo de los pacientes para el acceso oportuno y adherencia a los tratamientos, esto se identifica en la ausencia de caracterización poblacional (comorbilidades, económico, cultural, social y ambiental) este problema alcanzó un 17,4 %. Adicionalmente, dadas las dificultades que enfrentan las poblaciones vulnerables anteriormente mencionadas para el diagnóstico, seguimiento a los tratamientos, el estigma y discriminación que padecen los pacientes de co-infeccion TB/VIH, se identifica como problema la falta de conformación y fortalecimiento de redes familiar, social y comunitaria con un 16,3 %, seguido de la debilidad en el trabajo articulado entre la aseguradora, las entidades territoriales y las prestadoras para apoyo social al paciente 7,6 %. Otros problemas de esta categoría se presentan a continuación (tabla 7).

*Tabla 7. Comportamiento de la categoría de gestión del ente territorial, producto de las unidades de análisis realizadas por coinfección TB, VIH, Colombia, 2018*

| Problemas relacionados con la gestión del Ente territorial | n | % |
|---|---|---|
| Población Vulnerable( Hab calle, PPL, Migrante, LGBTI,TS) | 21 | 22,8 |
| Ausencia de caracterización poblacional (comorbilidades, económico, cultural, social y ambiental) | 16 | 17,4 |
| Falta de conformación y fortalecimiento de redes familiar, social y comunitaria | 15 | 16,3 |
| Debilidad en el trabajo articulado entre la aseguradora, las entidades territoriales y las prestadoras para apoy | 7 | 7,6 |
| Presencia de inconvenientes familiares, culturales o económicos para tomar la decisión oportuna de solicitar | 6 | 6,5 |
| Sin inscripción en RGSSS | 6 | 6,5 |
| Baja percepción del riesgo para el acceso oportuno y continuo a los servicios de salud | 5 | 5,4 |
| Falla en los mecanismos de seguimiento, de acuerdo al plan de atención de los pacientes | 4 | 4,3 |
| Demora en el traslado por tramites administrativos/no se genera la remisión a otro nivel de atención | 3 | 3,3 |
| Desconocimiento de derechos y deberes en salud | 2 | 2,2 |
| No se aplican estrategias para cubrir población de difícil acceso | 2 | 2,2 |
| No se realizó la valoración integral de los factores sociales, económicos y culturales que rodeaban al paciente | 2 | 2,2 |
| Paciente en negación de la enfermedad , situación de depresión, Ideación suicida | 2 | 2,2 |
| Falta de articulación de la ET, Cárcel, y Aseguradora | 1 | 1,1 |
| **Total general** | **92** | 100,0 |

*Fuente: matriz de problemas, consolidadas enviadas por entidades territoriales. 2018.*

## Discusión

De acuerdo con la información revisada en RUAF, el número de muertes es de 1 163 (8,0 %) en pacientes con TB/VIH negativos y 358 (2,5 %) en pacientes VIH positivos, para un total de 1 521 muertes (10,5 %), lo cual coincide con las estimaciones en miles que reporta el informe de la OMS para el país (1), en pacientes VIH negativos 1,3 (1,1-1,5), VIH positivos 0,4 (0,3- 0,6) y la suma de pacientes VIH positivos y negativos 1,7 (1,5-2,0). El valor de las tasas de mortalidad en pacientes VIH negativos es de 2,3 casos por 100 000 habitantes, en pacientes VIH positivos 0,7 y la tasa total que incluye pacientes VIH negativos y positivos es de 3,0, información que

también corresponde con el último informe de 2018 de la OMS (1).

Entre los factores comunes relacionados a los pacientes fallecidos por esta enfermedad se identificó el impacto de la mortalidad por coinfección TB/VIH en hombres jóvenes, teniendo en cuenta que los grupos de edad más afectados se encuentran entre los 30 a 39 años, información que corresponde con hallazgos de otros estudios (4), de igual manera la razón de masculinidad refleja una relación de 3,4 hombres por una mujer, algunos estudios relacionados dan a conocer que los hombres jóvenes suelen ser más afectados debido a problemas relacionados con el incumplimiento de estrategias de comunicación del riesgo, de información educación y comunicación, así como en desconocimiento de deberes y derechos en salud (incluyendo salud sexual y reproductiva) provocando mayor exposición al VIH y al *Mycobacterium tuberculosis* (5).

En este análisis la tuberculosis pulmonar aportó la mayor proporción. Dentro de las localizaciones de las formas extrapulmonares se encuentran la meníngea, peritoneal, ganglionar, intestinal, genitourinaria, ente otras, situación similar describe Mendoza donde menciona que se han descrito casos de TB en casi todas las localizaciones posibles, en países de África Sub Sahariana, donde la TB es altamente endémica. En general, la localización pulmonar es más frecuente en los pacientes con cifras elevadas de LT CD4 y se aprecia un mayor número de localizaciones extrapulmonares y de tuberculosis diseminadas en los casos con mayor compromiso inmunológico, mayor carga viral y cifras menores CD4 (6). Es de anotar en nuestro estudio que la localización predominante extrapulmonar fue la meníngea en el 54,1 % de los casos, la cual se ha relacionado a mayor riesgo de mortalidad.

Entre las dificultades que han sido documentadas asociadas a la multidrogorresistencia y mortalidad, en los pacientes de coinfección TB/VIH, se encuentran la mala adherencia a los tratamientos combinados (anti-TB y tratamiento antirretroviral) generadas por reacciones adversas, síndrome de reconstitución inmune, carencia de estrategias adecuadas de suministro y problemas socioeconómicos, lo cual conlleva incumplimiento y abandono, en nuestro estudio el 9,7 % de los casos correspondía a casos previamente tratados.

Se reconoce que existe la posibilidad de retraso en el inicio del tratamiento antituberculoso en los pacientes con coinfección TB/VIH, debido a las dificultades para realizar un adecuado diagnóstico, nuestros resultados indican la realización y porcentaje de los siguientes métodos diagnósticos, baciloscopia 79,1 %; radiografía de tórax el 81,0 %; cultivo 57,7 %; prueba molecular 15,0 %, ADA 7,2 % y prueba de tuberculina en un 1,9 %, lo cual demuestra una muy baja realización de pruebas moleculares. Actualmente se considera que la baja sensibilidad de las

pruebas diagnósticas convencionales (baciloscopia y cultivo), en contraste con las pruebas moleculares influyen en el inicio del tratamiento, como sugieren estudios que indican que la utilización de pruebas rápidas como las de biología molecular como el *Gene Xpert* MTB Rif, puede agilizar el diagnóstico y, por ende, disminuir la mortalidad (7, 8) favoreciendo la oportunidad del tratamiento.

De acuerdo al informe de evento del 2018 del INS, las poblaciones en condiciones de riesgo con mayor carga de tuberculosis fueron la población privada de la libertad y la indígena, que aportaron respectivamente el 7,6 % y 5,3 % de los casos del país, llama sin embargo la atención que en nuestro análisis se identificó un mayor porcentaje en población indígena 10,7 %, seguida de población migrante con un 2,4 % y población privada de la libertad con 1,9 % de los casos con condición final muerto coinfectados de TB/VIH para el 2018, lo cual puede sugerir mayor dificultad en el acceso al diagnóstico y tratamiento en especial en la población indígena y migrante; este último fenómeno de gran impacto en Colombia durante los dos últimos años. Se dispone de estudios sobre incidencia en algunos grupos poblacionales del país, no sobre tasas de mortalidad específica, Murcia refiere altas tasas de incidencia en población privada de la libertad de 1 026 por 100 000 habitantes (9).

Para el 2015 de acuerdo con el plan estratégico nacional de tuberculosis, la incidencia en población indígena fue de 51,4 por 100 000 habitantes, sobre población migrante en Colombia aún no se dispone de información actualizada.

El análisis de categoría de problemas permite identificar brechas importantes en especial en la prestación de servicios de salud, siendo el principal problema el incumplimiento a guías de práctica clínica, la falta de seguimiento de los pacientes frente al plan de manejo clínico y programático, se traduce en falta de controles por medicina, enfermería y laboratorio, el problema de adherencia de estos pacientes a los esquemas de tratamiento para tuberculosis y VIH, conlleva a "perdidas de seguimiento" del tratamiento, multidrogorresistencia e incremento de la mortalidad (7).

En las categorías de demanda inducida, detección temprana y protección específica, la ausencia de tamizaje para tuberculosis o VIH, dificultades con la quimioprofilaxis y las estrategias de información, educación y comunicación se constituyen en barreras de oportunidad para el diagnóstico y tratamiento oportuno. En la categoría de aseguramiento, adicional a la falta de seguimiento de los pacientes y las barreras de autorización de servicios, la debilidad en el trabajo articulado entre la aseguradora, las entidades territoriales y las prestadoras para apoyo social al paciente constituyen falencias en el abordaje integral de la enfermedad.

Respecto a las categorías de gestión territorial y percepción del riesgo es de resaltar la problemática de poblaciones vulnerables (habitante de calle, población

privada de la libertad, migrante, LGBTI, indígenas, trabajadores sexuales), quienes comparten determinantes sociales estructurales e intermedios, como la pobreza, factores económicos, culturales, problemas familiares, la baja percepción del riesgo, ausencia de redes para el abordaje social, niveles de escolaridad muy bajos, conductas de riesgo en salud, barreras de acceso a la salud, estigma y discriminación dificultan el acceso al diagnóstico y tratamiento. Esta problemática asociada a la mortalidad identificada en el proceso de atención en los servicios de salud y factores de riesgo social también ha sido relacionada en otros estudios (7, 10, 11).

## Conclusiones

La mortalidad por coinfección TB/VIH afecta principalmente a hombres. El grupo de edad más afectado entre los menores de 49 años son los de 35 a 39. El análisis por grupo poblacional presenta un porcentaje importante en población indígena del 10,7% y población migrante 2,4 %, superiores a población privada de la libertad.

Con relación al antecedente de tratamiento, el 9,7 % de los casos correspondía a casos previamente tratados y a su vez el 45 % de los casos era recuperados tras perdida de seguimiento.

La utilización de métodos diagnósticos rápidos de biología molecular solo alcanza el 15,0 % en los pacientes de tuberculosis pulmonar y 12,5 % en tuberculosis extrapulmonar.

Respecto al tablero de problemas, la categoría de prestación de servicios, es la de mayor impacto y a su vez el problema más representativo es el incumplimiento a guías de práctica clínica e incluye variables como: fallas en la solicitud, oportunidad, calidad e interpretación de exámenes diagnósticos, lo cual retarda el diagnóstico de tuberculosis activa o latente debido a deficiencias en la accesibilidad a tecnologías de diagnóstico de punta como pruebas de biología molecular, cultivos en medio, liquido, pruebas de sensibilidad a fármacos, lo cual resulta en diagnóstico tardío o inadecuado, favoreciendo los desenlaces fatales y corresponde con nuestros hallazgos en la realización de pruebas moleculares. La falta de remisión a otras especialidades, a otro nivel de atención y barreras administrativas para la autorización de servicios y procedimientos favorece el riesgo de mortalidad. Frente al abordaje a poblaciones vulnerables se identifica debilidad en el trabajo articulado entre la aseguradora, las entidades territoriales y las prestadoras para apoyo social al paciente, así como falta de gestión territorial desde el enfoque de determinantes y articulación intersectorial.

La tasa de mortalidad no ha descendido de acuerdo con las metas planteadas en el Plan Estratégico Colombia hacia el fin de la tuberculosis, de acuerdo con la línea de base para el 2015, la cifra de muertes fue de 987 muertes en contraste con 1 163 muertes cifra preliminar 2018, se identifica un aumento de 176 casos que corresponde a un 17 %, por lo cual

se requiere aumentar los esfuerzos para lograr la disminución del 35% planteada para el 2020.

## Recomendaciones

Teniendo en cuenta que nuestro estudio encontró que predomina la categoría de prestación de servicios y en especial el problema de incumplimiento a guías de práctica clínica se recomienda la capacitación y asistencia técnica al personal médico y paramédico de las instituciones de salud, con énfasis en las particularidades del diagnóstico de los casos de coinfección TB/VIH, la elección de pruebas moleculares, pruebas de sensibilidad, presentaciones extrapulmonares y diseminadas en los casos con mayor compromiso inmunológico, mayor carga viral y cifras inferiores de CD4, insistir en la necesidad y accesibilidad de procedimientos diagnósticos de mayor sensibilidad como la tomografía de alta resolución de tórax, estudios imagenológicos o de resonancia magnética. De igual forma sensibilizar frente a la calidad de la valoración inicial del riesgo para mejorar la oportunidad del diagnóstico. Enfrentar la mortalidad por coinfección TB/VIH, requiere fortalecer las actividades de demanda inducida, detección temprana y protección específica expresada en las actividades colaborativas TB/VIH, beneficiando la quimioprofilaxis, el acceso a la consejería y prueba de VIH, diagnóstico de tuberculosis activa y latente, tratamiento antirretroviral y anti-TB en pacientes coinfectados. Adicionalmente, es preciso el abordaje de comorbilidades, asegurar el cumplimiento del tratamiento, identificación de reacciones adversas a fármacos antituberculosos (RAFAS) en estos pacientes para disminuir el riesgo de mortalidad en pacientes con coinfección TB/VIH. Es necesario que las entidades territoriales y los programas de tuberculosis locales enfrenten de manera integral y coordinada a nivel sectorial (EAPB-Prestadores) e intersectorial los determinantes estructurales e intermedios asociados en especial a las poblaciones en riesgo de tuberculosis con mayor impacto en la perdida de seguimiento, falta de adherencia del tratamiento, fracaso, multidrogorresistencia desde la perspectiva de la inequidad social, favoreciendo la creación de instituciones como centros día, mejorando el acceso a redes de apoyo social, fuentes de empleo, educación, condiciones de la vivienda, gasto social y aseguramiento en salud.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses asociados con la preparación y publicación de este artículo.

## Referencias

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva: World
2. Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
3. López-Pérez MP. Informe de evento de tuberculosis. Colombia, 2018 [Internet]. Colombia: Instituto Nacional de Salud; 2019. 29 p. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/TUBERCULOSIS_2018.
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Estratégico "Hacia el fin de la Tuberculosis" 2016-2025. Colombia: Ministerio de Salud, Organización Panamericana de Salud; 2016 sept.
5. Montufar FE, Villa P, Montúfar M, Zuleta J, Pérez LE, Monsalve MA, et. al. Coinfección por virus de inmunodeficiencia humana y micobacterias en un hospital universitario de alta complejidad en Colombia. Infect.2016;20(3):158-164. https:// doi.org/10.1016/j.infect.2015.05.006.
6. Sperli ML, Zanon MA, Figueiredo SH, Scatena TC, Sperli N, Domingues A, et. al. La dimensión epidemiológica de la coinfección TB/VIH. Rev Latino-am Enfermagem. 2009; 17(5). Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae.
7. Mendoza A, Iglesias David. Tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA. Acta méd. Peruana [Internet]. 2008; 25(4): 247 - 254. ISSN 1728-5917.
8. Villa L, Trompa IM, Montes FN, Gómez JG, Restrepo CA. Análisis de la mortalidad por tuberculosis en Medellín, 2012. Biomédica. 2014; 34: 425-32. http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v34i3.2336.
9. Onyango DO, Yuen CM, Cain KP, Ngari F, Masini EO, Borgdorff MW. Reduction of HIV-associated excess mortality by antiretroviral treatment among tuberculosis patients in Kenya. PLoS ONE. 2017 nov. 16; 12(11): e0188235. doi: 10.1371/ journal.pone.0188235.
10. Guerra J, Mogollón D, González D, Sánchez R, Rueda ZV, Parra-López CA, et. al. Active and latent tuberculosis among inmates in La Esperanza prison in Guaduas, Colombia. PLoS One. 2019; 14(1): e0209895. doi: 10.1371/journal. pone.0209895.
11. Surkova LK, Dius'mikeeva MI, Puchkov AF. Errors in the diagnosis of tuberculosis in general hospitals. Klin Med (Mosk). 1991 sept.; 69(9): 40-3.
12. Bologna R. Enfoques metodológicos, Tuberculosis infantil, Tuberculosis en las Américas. Rev del hospital de pediatría de Garrahan. 2018; 25(4): 331-334. http://www.medicinainfantil.org.ar