

LA TUBERCULOSIS COMO PROBLEMÁTICA PRESENTE EN EL ÁMBITO LABORAL

Diana Milena Lucero Zambrano*

Alba Idaly Muñoz Sánchez**

Resumen

Introducción. La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* que puede considerarse un peligro para los trabajadores de la salud, puesto que el riesgo de contagio podría ser mayor para este grupo con respecto a la población general.

Métodos. Alcance descriptivo, diseño retrospectivo.

Resultados. Se identificaron 100 casos de TB en trabajadores de la salud, siendo los más afectados los médicos, profesionales del género femenino y los trabajadores con edades comprendidas entre los 25 y 29 años. El 56% correspondieron a TB extrapulmonar y se evidenciaron 15 casos de co-infección TB/VIH. La mayoría de los casos terminaron el tratamiento, sin embargo, hubo 4 casos de fallecimiento.

Conclusión. Es necesario crear sistemas de vigilancia ocupacional de la TB en instituciones de salud y continuar con investigaciones sobre esta temática de importancia para el sector público y laboral de la cual existe escasa información en el país.

Palabras clave. Tuberculosis; Personal de Salud; Exposición Ocupacional.

*Fisioterapeuta, Profesional en Salud y Seguridad en el Trabajo. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. Colombia.

**PhD. en Enfermería. Docente Titular. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. Correspondencia: Alba Idaly Muñoz Sánchez. Facultad de Enfermería Edificio 101, piso 9 Oficina 910 Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia Carrera 30 N° 45-03 Teléfono: 57(1) 3165000 Ext. 17082 Fax: 57 (1)3165000 Ext: 17021 Correo electrónico: aimunozs@unal.edu.co- albaidalymunoz@gmail.com

TUBERCULOSIS AS PROBLEMATIC PRESENT IN THE WORKPLACE

Diana Milena Lucero Zambrano
Alba Idaly Muñoz Sánchez

Abstract

Introduction. Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* bacillus, that can be considered a danger for health workers, since as the risk of infection could be major for these workers with regard to the population in general.

Objective. This descriptive and retrospective study pretend to characterize to the health workers with diagnosis of tuberculosis in the Bogota city D.C. in the period between 2011- 2014.

Methods. It has been identified one hundred cases with TB in the health workers, being most affected doctors, female workers and ages between 25 and 29 years. The 56% corresponded to extrapulmonary TB and it show 15 cases of co-infection TB/HIV.

Results. The majority of cases had completed the treatment, there were four cases of death. It is necessary creating the TB occupational surveillance systems in health institutions and continue with investigations on this subject of importance to the public and labor sectors of which there is little information in the country.

Keywords. Tuberculosis; Healthcare Personnel; Occupational Exposure.

A TUBERCULOSE COMO PROBLEMÁTICA PRESENTE NO ÂMBITO LABORAL

Diana Milena Lucero Zambrano
Alba Idaly Muñoz Sánchez

Resumo

Introdução. A tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis* que pode considerar-se um perigo para os trabalhadores da saúde, uma vez que o risco de contágio poderia ser maior para estes trabalhadores com respeito à população em geral.

Métodos. Trata-se de um estudo descritivo, de desenho retrospectivo.

Resultados. Identificaram-se 100 casos de TB em trabalhadores de saúde sendo os mais afetados, os médicos, profissionais do género feminino e os trabalhadores com idades compreendidas entre os 25-29 anos. O 56% dos casos corresponderam a TB extrapulmonar e se evidenciaram 15 casos de co-infecção VIH/SIDA e tuberculose. A maioria dos doentes terminou o tratamento, mas houve quatro casos de morte.

Conclusão. É necessário criar sistemas de vigilância ocupacional da TB em instituições de saúde e continuar com pesquisas sobre esta temática de importância para o setor público e laboral, da qual há pouca informação no país.

Palavras chave. Tuberculose; Pessoal de saúde; Exposição Ocupacional.

Fecha de recibo: marzo/2016
Fecha de aprobación: abril/2016

Introducción

La tuberculosis (TB) es la enfermedad infecciosa humana más importante que sigue existiendo en el mundo, a pesar de los esfuerzos que se han invertido para su control(1). Esta enfermedad puede considerarse un peligro para los trabajadores de la salud(2), quienes podrían presentar mayor riesgo con respecto a la población en general(3). En muchos casos, los trabajadores de la salud afectados han sido aquellos involucrados directamente en el cuidado de los pacientes(4).

Los trabajadores de la salud se enfrentan a una alta probabilidad de contagio de TB en sus lugares de trabajo(5), representando un grave problema a nivel laboral, especialmente en países de bajos y medianos ingresos(6); sumado a esto, muchos trabajadores están sujetos a condiciones de precarización del trabajo, resultado de las estrategias utilizadas por las empresas para mantenerse en funcionamiento, en detrimento de la satisfacción y bienestar del trabajador(7), situación que puede aumentar la susceptibilidad de los trabajadores de la salud para adquirir enfermedades infectocontagiosas como la TB.

A pesar de que se dispone de un tratamiento efectivo, la TB aún sigue presentándose a nivel mundial, dado que en muchos casos existen barreras de acceso a los servicios de salud para un diagnóstico y tratamiento precoz, lo cual lleva a las personas portadoras a estados crónicos o bacilíferos, donde se pueden llegar a contagiar de 10 a 15 individuos en su grupo familiar y laboral, que son los contactos cercanos a la persona portadora de la TB(8).

Por esta razón, la presente investigación pretende describir algunas características sociodemográficas y ocupacionales de trabajadores de la salud con diag-

nóstico de tuberculosis en la ciudad de Bogotá D.C, en el periodo 2011–2014.

Materiales y métodos

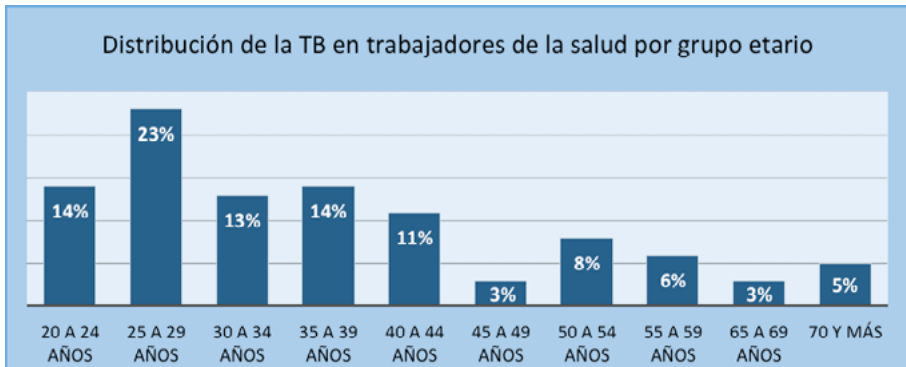
Se realizó un estudio de alcance descriptivo, diseño retrospectivo mediante la revisión de los casos de TB en trabajadores de la salud diagnosticados durante el periodo de 2011-2014, disponibles en el sistema de información de la Secretaría Distrital de Salud. Se incluyeron las siguientes ocupaciones: médicos, odontólogos; auxiliares de enfermería, enfermeros(as) profesionales, entre otras ocupaciones de tipo asistencial y administrativa.

Se intentó acceder a las historias clínicas de los casos reportados para ampliar la información, sin embargo, no fue posible, por lo tanto, se recurrió a la información disponible en bases de datos propias del Programa de Enfermedades Transmisibles de cada localidad de Bogotá y algunas tarjetas individuales de tratamiento.

Se realizó un análisis sociodemográfico; caracterización de la ocupación y una descripción de las variables ocupacionales de los trabajadores de la salud que han padecido TB y que se encontraron disponibles en las fuentes. Se contemplaron los aspectos éticos de la investigación en salud y se garantizó la confidencialidad de la información. El nivel de análisis estuvo sujeto a la información disponible en las fuentes.

Resultados

En el periodo comprendido entre los años 2011 y 2014, se reportaron 100 casos de TB en trabajadores de la salud en la ciudad de Bogotá D.C. El año en el que más casos se reportaron fue en el



Gráfica 1. Distribución de la TB en trabajadores de la salud según grupo etario.
Fuente: Bogotá, 2011-2014. Datos de la investigación.

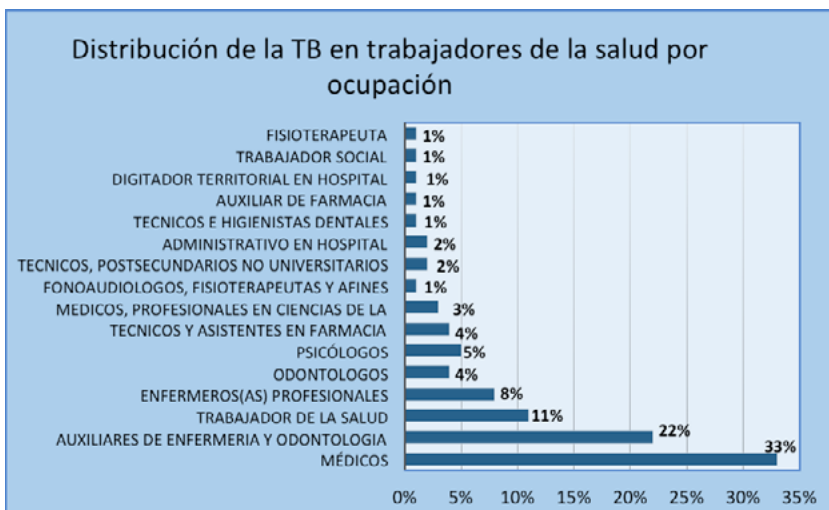
2014 (45%), seguido de 2013 (20%), 2011 (18%) y 2012 (17%). Los grupos etarios afectados se presentan en la gráfica 1. El sexo más afectado fue el femenino con 56 casos, en comparación con 44 casos del sexo masculino.

Los trabajadores de la salud más afectados fueron los médicos (33 casos); auxiliares de enfermería y odontología (22 casos), y enfermeros(as) profesionales (8 casos). Las demás ocupaciones afectadas se muestran en la gráfica 2.

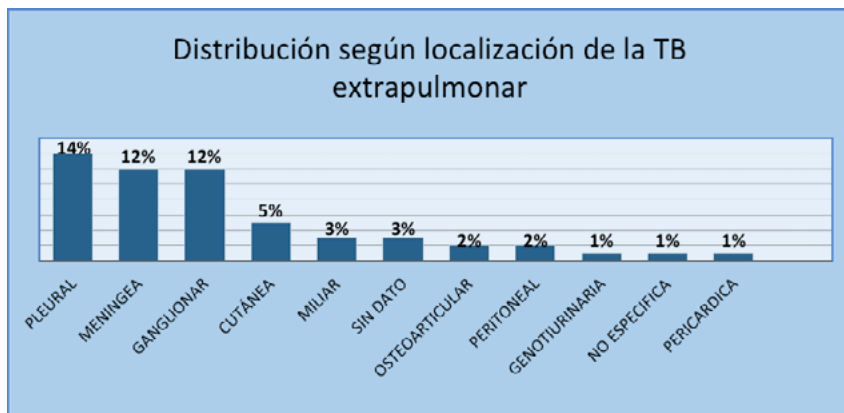
El 56% de los casos corresponden a TB extrapulmonar, y 44% a TB pulmonar. La distribución según la localización de

la TB extrapulmonar se muestra en la gráfica 3.

El 64% de los casos estuvieron hospitalizados, frente a un 36% que no lo requirieron. Además se evidenció que la prueba de VIH se realizó en el 71% de los casos, y el 15% dieron positivo para coinfección TB/VIH. En un 20% se desconoce esta información. La distribución de los casos de TB en trabajadores de la salud según realización de prueba para VIH, estado de coinfección TB/VIH y ocupación se muestran en la tabla 1 y 2 y gráfica 4.



Gráfica 2. Distribución general de la TB en trabajadores de la salud según ocupación
Fuente: Bogotá, 2011-2014. Datos de la investigación.



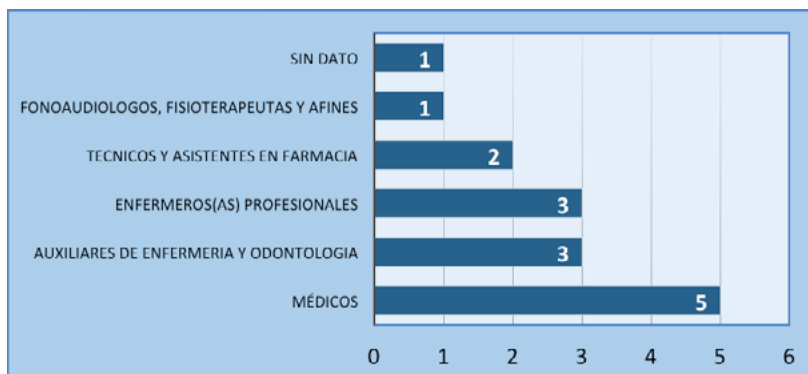
Gráfica 3. Distribución según localización de la tuberculosis extrapulmonar
Fuente: Bogotá, 2011-2014. Datos de la investigación.

Tabla 1. Distribución de los casos de TB en trabajadores de la salud según realización de prueba para VIH

Realización prueba de VIH	TB pulmonar(%)	TB extrapulmonar(%)	Total (%)
Si	29	42	71
No	15	14	29
Total	44	56	100

Tabla 2. Distribución de los casos de TB en trabajadores de la salud según estado de co-infección TB/VIH

Co-infección TB/VIH	TB pulmonar(%)	TB extrapulmonar(%)	Total (%)
Si	6	9	15
No	29	36	65
Desconocido	9	11	20
TOTAL	44	56	100



Gráfica 4: Distribución de los casos de TB en trabajadores de la salud con co-infección TB/VIH según ocupación
Fuente: Bogotá, 2011-2014. Datos de la investigación

La mayoría de los casos de TB en trabajadores de la salud terminaron el tratamiento (42%); el 17% tuvieron condición de egreso curado; 4% fueron remitidos, por lo tanto no se obtuvo el dato; hubo un 2% de pérdida en el seguimiento, y 4% con condición de egreso fallecido. No se obtuvo información en 31 casos.

Discusión

En este apartado se analizarán y discutirán las variables consideradas más relevantes en el presente estudio.

Características sociodemográficas. En el periodo estudiado, se encontró que el rango de edad afectado por la TB fue entre los 20 y los 86 años, con una media de 37,7 años. El grupo etario más afectado fue entre 25 a 29 años, lo cual coincide con Mongui et al.(9), quienes reportan que existe mayor incidencia en el mismo grupo y con Chu et al.(10), donde reportaron que el riesgo de TB fue mayor en los trabajadores de la salud menores de 30 años de edad. Por el contrario, los datos del presente estudio difieren de Mukuku et al.(11), quienes en su estudio llevado a cabo en Burundi (África), muestran que la incidencia de la TB fue significativamente más grande entre los trabajadores de mayor edad (mayores de 50 años), al igual que en el estudio de He GX et al.(12), quienes reportan que la edad avanzada se asoció significativamente con la infección por TB.

En el estudio realizado por Chu et al, da a conocer que el grupo etario menor a 30 años fue el más afectado por la enfermedad, y que esto podría deberse a la falta de experiencia en el control de infecciones y autoprotección(10). Por lo tanto, cabe resaltar la importancia de los programas de inducción donde se sumi-

nistre junto con la información básica de cada entidad, la educación sobre prácticas de autoprotección a todos los trabajadores que ingresan a determinada institución.

Este grupo de edad que resultó más afectado se encuentra en pleno periodo reproductivo del ser humano. Por lo tanto, al encontrarse el individuo enfermo, además de las implicaciones de la enfermedad, como tal su productividad y situación económica se debilitarían o habría reducción de las mismas. Sumado a esto tendría mayores niveles de ausentismo, aumento de los costos para las empresas donde laboran (debido a que este hecho puede significar el reemplazo temporal de la fuerza de trabajo), pérdida de aptitudes entre otras, que atentan directamente en el desarrollo social y económico del país. Hay varios estudios que sugieren que, por cada trabajador afectado de TB, se pierden de 3 a 4 meses de actividad laboral, lo que resulta en una pérdida potencial del 20% al 30% del ingreso familiar anual. En este contexto se puede comprender que la TB deja de ser un problema exclusivo del sector salud, ya que afecta directamente a otros sectores como el laboral(13).

Por otro lado cabe resaltar que el año en el que se reportaron más casos de TB en trabajadores de la salud fue en el 2014. Esto podría deberse a que en este año se incluyó la variable “trabajador de la salud” a la ficha de notificación, como resultado de los estudios realizados desde la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia en pregrado y posgrado, y que en años anteriores no se había podido identificar. Lo anterior puede sugerir que, probablemente, la afectación de los trabajadores de la salud con TB en el periodo establecido en este estudio pudo existir, pero al no incluir

esta variable en años anteriores es difícil verificar si la persona reportada con TB era o no trabajador de la salud.

El sexo más afectado fue el femenino, dato que coincide con el encontrado por Chen et al.(14), Chu H et al.(10), Zwerling et al.(15), Costa et al.(16) y con Llerena et al.(17), donde reportan infección de TB en mujeres trabajadoras de la salud de 58,0%, 58,7%, 74.2%, 72.7% y 64.8% respectivamente. Esto puede deberse a que en la mayoría de las ocupaciones afectadas, como la enfermería o los auxiliares de enfermería y odontología, han predominado las trabajadoras del sexo femenino(18).

Además, cabe cuestionarse sobre los factores extralaborales de estas trabajadoras: su estado civil, si tienen hijos, entre otros roles que interactúan con los factores estresantes de su trabajo y que, además, pueden estar afectando su salud, haciéndolas más vulnerables a la adquisición de enfermedades infectocontagiosas como la TB.

Características ocupacionales. En este estudio, las ocupaciones más afectadas por TB fueron los médicos y auxiliares de enfermería, dato que coincide con el estudio de Mongui et al.(9), donde se reporta que el mayor número de casos se presentaron en los médicos (24%) y auxiliares de enfermería y odontología con (25.9%); con Costa et al.(16), donde reportan que los médicos (22 casos) y enfermeras (21 casos) representaron el mayor número de casos, con Nakandakari et al.(19), donde obtienen porcentajes de TB de 14,3%, 14,3% y 12,5% para médicos residentes, auxiliares de enfermería y médicos respectivamente.

Sin bien es cierto que en el presente estudio no se logró determinar si los trabajadores de la salud afectados tra-

bajaban en áreas netamente clínicas, se puede considerar que, por su perfil, estos trabajadores afectados se encontrarían desarrollando actividades ligadas a la atención de personas aumentando el tiempo de exposición al estar en contacto directo con el paciente(17).

Además los médicos se enfrentan a diario a situaciones como el trabajo por turnos (diurno y nocturno), los horarios prolongados de trabajo que aumentan el tiempo de exposición a la TB, la presión social, el estrés, entre otros(20).

Habría que preguntarse sobre la existencia de medidas de control de la TB, tanto administrativas como ambientales, en las instituciones donde laboran esos trabajadores y en la eficacia de las mismas, así como sobre la disponibilidad y uso de elementos de protección personal, el seguimiento de las normas de bioseguridad por parte de los trabajadores y los conocimientos que ellos tienen sobre la enfermedad.

Sumado a esto, la precarización de las relaciones laborales han llevado a los profesionales a realizar jornadas más largas y recurrir al multiempleo para suplir sus necesidades(21). Además, la crisis financiera por la que están pasando varias instituciones de salud del país lleva a que el 23% de las entidades de salud tengan retrasos en el pago de la nómina de los empleados, y que un 28% de las entidades de salud hayan tenido que empezar a reducir su planta de personal(22).

Toda esta serie de agravios a la salud de los trabajadores de dicha área, pueden desencadenar en estrés favoreciendo la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades relacionadas con él(23), puesto que, como mencionan Cañon et

al.(24), existe una relación significativa con la satisfacción laboral y la salud general de los trabajadores de la salud.

Esta situación puede ser muy común entre el personal de enfermería y medicina, entre otros, como lo reporta Cruz et al. (21), donde estos trabajadores presentaron cuadros de estrés ocupacional y crónico como consecuencia del proceso laboral.

Por otro lado, contrario a lo que se presenta generalmente, en el presente estudio se encontró que el tipo de TB más frecuente fue la extrapulmonar, dato que coincide con Mongui et al.(9), quienes reportan un porcentaje de 53.7% de TB extrapulmonar en trabajadores de la salud, lo que significa que esta tendencia se ha venido presentando desde el año 2009. Respecto a la TB extrapulmonar, el presente estudio reportó mayores casos de TB pleural (n=14), seguida de la TB meníngea (n=12) y ganglionar (n=12), datos que coinciden parcialmente con Costa et al.(16), quien reporta que la mayor parte de casos de TB extrapulmonar es la pleural (n = 15), seguida de la TB de la ganglionar (n = 2), TB pericárdica (n = 1) y la TB cutánea (n = 1).

Entre estos trabajadores, aquellos que desarrollaron TB pleural son en general los más jóvenes, comparados con los que presentaron TB meníngea y ganglionar, siendo estas tres las más frecuentes dentro de la TB extrapulmonar. De estas tres localizaciones de TB extrapulmonar, cabe resaltar la TB meníngea que es una forma severa con una morbi-mortalidad elevada, pues el 25% de los pacientes pueden quedar con algún tipo de secuela, y entre el 15% y el 40% fallecer a pesar de haber iniciado el tratamiento(25).

Estos datos resultan preocupantes, dado que la afectación por esta localización de la TB se presentó en trabajadores

menores de 46 años (11 casos de los 12 reportados con TB meníngea), de los cuales uno falleció.

Además, cabe resaltar que establecer el diagnóstico de la TB extrapulmonar requiere un elevado índice de sospecha. El retraso en el diagnóstico de las formas extrapulmonares es un hecho frecuente que conlleva un aumento de morbilidad y mortalidad. Los síntomas y signos pueden ser inespecíficos, así como las pruebas de imagen y, en ocasiones, se presenta en pacientes con baciloscopia de esputo negativa, lo que dificulta que se tenga en consideración en el diagnóstico inicial(25).

A pesar del auge y el avance en los últimos años de los métodos moleculares para la detección precoz de ADN de la micobacteria, el cultivo sigue siendo el Gold Standar que permite el diagnóstico microbiológico definitivo. Para el diagnóstico es necesario recoger repetidas muestras en varias localizaciones, siendo frecuente que se recurra a la biopsia del órgano afectado para cultivo y estudio histológico(25), por lo cual se recomienda practicar siempre los estudios histopatológicos y los cultivos de las biopsias tomadas para asegurar un diagnóstico correcto. Aun así, en este estudio se evidenció que el cultivo se realizó únicamente en 27 casos y la histopatología en 24 casos, lo que pudo hacer que el diagnóstico haya sido tardío (26).

De los 100 casos reportados, la mayoría fueron casos nuevos (96%), aunque hubo 2 casos de abandono, uno de recaída y un fracaso. Si bien el porcentaje de abandono fue bajo, es preocupante que exista, y en algunos casos puede darse por el estigma que genera la enfermedad, incluso por los mismos trabajadores de la salud, bien sea por creencias, descono-

cimiento, formación limitada(27) o por ocultar su diagnóstico; tema que deberá profundizarse en otros estudios.

Por otra parte cabe resaltar que el 64% de los casos requirieron hospitalización, lo cual es alarmante dado que el tratamiento de la TB es ambulatorio y que la hospitalización solo está justificada en situaciones específicas como el estado grave del paciente, ya sea por la TB o por enfermedades asociadas(26); lo cual sugiere que tal vez la mayoría de los trabajadores de la salud tuvieron algún tipo de complicación derivada de TB extrapulmonar. De los 64 casos que estuvieron hospitalizados, 37 fueron de este tipo de TB.

En cuanto a las pruebas de VIH, se evidenció que en 29 casos no se realizó la prueba; 14 fueron pacientes con TB y estado de VIH desconocido, lo cual es preocupante teniendo en cuenta la vulnerabilidad de estos trabajadores, puesto que el impacto de la coinfección VIH y TB es bidireccional. Si bien la prueba de VIH se realiza de manera voluntaria, es fundamental la asesoría y oferta de la prueba a toda persona con diagnóstico de TB(28).

Se encontraron 15 casos de coinfección TB/VIH: 5 casos en médicos hombres y mujeres; enfermeros profesionales hombres y mujeres: 3 casos; y auxiliares de enfermería: 3 casos; por lo que vale la pena destacar la necesidad de poner en marcha el sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo, que permita identificar las condiciones de salud y peligros a los que se enfrentan estos trabajadores de la salud y realizar algunas acciones, por ejemplo la reubicación(9). En la mayoría de los casos se reporta tratamiento terminado; sin embargo, se evidenciaron cuatro casos de muerte: 3

de ellos con TB extrapulmonar (2 casos de TB meníngea y 1 de TB cutánea). 3 de los casos fueron en mujeres y 2 de ellas se encontraban en el grupo etario de 20 a 24 años. Esta situación resulta alarmante, no solo porque sean trabajadoras jóvenes, sino también porque la TB es una enfermedad curable. Se insiste, especialmente en trabajadores de la salud, ya que son esenciales para erradicar la enfermedad y tienen un alto valor social por el apreciable aporte que generan cada día.

Una de las razones del riesgo de TB entre los trabajadores de la salud en los países con baja incidencia de TB podría ser el retraso en el diagnóstico(6) o el inicio tardío del tratamiento. En el presente estudio, se encontró que el tiempo de demora en el resultado del cultivo fue de 31,8 días; el de la baciloscopia fue de aproximadamente 2,1 días, y la histopatología de 18 días. Estos últimos dependientes del trabajador de la salud, por lo que habría que entrar a investigar la causa de estas demoras.

Es importante destacar que en Colombia, para que la TB sea reconocida como enfermedad laboral, requiere que se lleve a cabo el proceso de calificación del origen laboral de la misma(29), lo que implica la realización de estudios moleculares, los cuales pueden ayudar a determinar la causalidad de la infección, y aunque estos procesos son demorados, deben establecerse protocolos que permitan agilizar la causalidad de la TB en el sector salud: (laboral o no).

A su vez, la normatividad vigente no cubre específicamente el grupo laboral de los trabajadores de la salud, los cuales prácticamente estarían desprotegidos legalmente en cuanto a exposición a enfermedades infectocontagiosas, y si se reconoce como enfermedad laboral(29),

actualmente no existe normatividad específica sobre vigilancia epidemiológica ocupacional de estos trabajadores.

Así mismo es fundamental que se verifique la implementación del sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo en todas las instituciones de salud, y que incluyan al M. tuberculosis como uno de los contaminantes biológicos principales en este sector y con prioridad para ser atendido, puesto que el objetivo desde la salud y seguridad en el trabajo es precisamente la protección del trabajador y esta no puede dirigirse exclusivamente a una determinada profesión o actividad como en sectores de la industria, la agricultura, el comercio, los transportes, etc., donde la noción de salud y seguridad en el trabajo constituye una parte de su organización; sin embargo aunque son numerosos los casos de TB en establecimientos hospitalarios, este tema recibe una escasa o ninguna atención(30).

Por lo descrito anteriormente, en Colombia es evidente la limitación de programas de promoción de salud en el lugar de trabajo, especialmente de acciones de protección para enfermedades infectocontagiosas como la TB, y no se ha visto la necesidad de incluir a esta población laboral como un grupo que se encuentra con alto riesgo de contraer enfermedades laborales de este tipo, dado la actividad que desempeñan(5).

Por eso se destaca que hay una necesidad urgente de generar estrategias dirigidas a minimizar la exposición de los trabajadores de la salud a la TB, ya que esta enfermedad es una amenaza para la salud de los trabajadores, no solo en su forma activa, sino también cuando se encuentra latente, ya que en cualquier momento puede suceder la activación

de la misma, o cuando esta presenta resistencia a los medicamentos(31) como en un caso de este estudio que presentó resistencia a la Isoniazida, uno de los fármacos más importantes en el control de la tuberculosis.

Por esta razón, el diseño y ejecución de un sistema de vigilancia ocupacional de la TB puede ser considerado como una inversión para el sector de la salud y los gobiernos, con el objetivo de alcanzar el desarrollo del país y contribuir en la salud de los trabajadores de esta área, los cuales constituyen el eje fundamental del sistema de salud en un país.

Finalmente se considera que la tuberculosis es una enfermedad que afecta a los trabajadores de la salud, en este caso, principalmente jóvenes y de sexo femenino. Es necesario fortalecer los sistemas de información, ya que existen limitaciones para recolectar información, y la que hay, numerosas veces no dispone de la totalidad de los datos, especialmente de información laboral.

Se recomienda crear una ficha de notificación específica para los casos de tuberculosis en trabajadores de la salud, que incluya datos relevantes como la ocupación, lugar de trabajo, servicio de trabajo, cargo, forma de vinculación, tiempo de trabajo en el servicio, antigüedad laboral, empleos secundarios, lugar de trabajo anterior, turno, tiempo de exposición, condiciones del área de trabajo, estado civil, con quién vive, si es cabeza de hogar, si tiene personas a cargo, comorbilidades, antecedentes, entre otras, con el fin de realizar una caracterización profunda de esta población laboral.

Se aconseja que las instancias gubernamentales promulguen políticas encaminadas específicamente a la pro-

tección del trabajador de la salud, dada la vulnerabilidad que tienen de adquirir enfermedades por la exposición a diferentes riesgos, y la implicación de estos trabajadores a enfermar, teniendo en cuenta la labor que desempeñan.

Limitaciones. El presente estudio estuvo limitado a la caracterización de la información disponible en el SIVIGILA y el Programa de Enfermedades Transmisibles de la Secretaría Distrital de Salud. Teniendo en cuenta el alcance descriptivo de la presente investigación, no es posible realizar generalizaciones, por lo que los resultados aplican únicamente al escenario de estudio.

Agradecimientos

Este estudio contó con el apoyo de la Secretaría Distrital de Salud de la ciudad de Bogotá D.C, principalmente de Vigilancia de TB, Lepra y Tosferina, el Programa de Enfermedades Transmisibles y sus referentes de las diferentes localidades de la ciudad, especialmente Suba, Chapinero, Teusaquillo, Barrios Unidos, Usaquén, Rafael Uribe Uribe y Antonio Nariño.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Referencias

1. González-Rodríguez N, Rodríguez-Heredia O, Di Vasto-Cuellar G, Barranco-Pedraza L. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar. *AMC*. 2010; 14(4): 1-12.
2. Cruz Martínez O, Muñoz Sánchez A. Estudio bibliométrico sobre tuberculosis en trabajadores de la salud. *Med. Secur. Trab.* 2012; 58(229): 303-320.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2005. *MMWR*. 2005; 54.
4. Borroto Gutierrez S, Sevy Court J, Fumero Leru M, González Ochoa E, Machado Molina D. Riesgo de ocurrencia de la tuberculosis en los trabajadores del Hospital Universitario Neumológico Benéfico Jurídico de La Habana. *Rev Cubana Med Trop.* 2012; 64(1): 55-60.
5. Chirico M, Morcillo N, Kuriger A. Transmisión De La Tuberculosis En Los Trabajadores De La Salud, Medidas De Bioseguridad, Revisión Bibliográfica. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/bioseguridad.pdf> (citado 27 de Julio de 2013)
6. Casas I, Esteve M, Guerola R, García-Olivé I, Roldán-Merino J, Martínez-Rivera C, et al. Incidence of tuberculosis infection among healthcare workers: Risk factors and 20-year evolution. *Respir Med.* 2013; 107(4): 601-607.
7. Ugalde A, Homedes N. Las reformas neoliberales del sector de la salud: déficit gerencial y alienación del recurso humano en América Latina. *Pan Am J Public Health.* 2005; 17(3): 202-209.

8. Cruz Martínez O, Flórez E, Muñoz Sánchez A. Conocimientos sobre tuberculosis en trabajadores de la salud en una localidad de Bogotá D.C. *Av. Enferm.* 2011; 29(1): 143-151.
9. Mongui Riaño J, Villamil Ramírez H, Maestre Daza L, Muñoz Sánchez A. Trabajadores de la salud con diagnóstico de tuberculosis en Bogotá, en el periodo 2009-2011. *Med Segur Trab.* 2013; 59 (233):417-425.
10. Chu H, Shih C, Lee Y, Kuo S, Hsu Y, Ou SM, et al. Risk of tuberculosis among healthcare workers in an intermediate-burden country: a nationwide population study. *J Infect.* 2014; 69(6):525-32.
11. Mukuku O, Mukuku B, Kumba A, Sawadogo M. Tuberculose chez le personnel de santé du secteur public au Burundi: fréquence et facteurs de risque. *Pan Afr Med J.* 2013; 16: 140.
12. He GX, Wang LX, Chai SJ, Klena JD, Cheng SM, Ren YL, et al. Risk factors associated with tuberculosis infection among health care workers in Inner Mongolia, China. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2012; 16(11):1485-1491
13. Ministerio del Trabajo y Promoción del empleo Perú. Como contribuir al control de la tuberculosis en el lugar de trabajo. Disponible en: http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/dnrt/guia_control_tuberculosis.pdf (citado 25 de octubre de 2015).
14. Chen B, Wang X, Zhong J, Chen S, Wu B, Yeh HC, et al. Tuberculosis among Healthcare Workers in Southeastern China: A Retrospective Study of 7-Year Surveillance Data. *Int J Environ Res Public Health.* 2014; 11(11): 12042–12052.
15. Zwerling A, Cojocariu M, McIntosh F, Pietrangelo F, Behr MA, Schwartzman K, et al. TB Screening in Canadian Health Care Workers Using Interferon-Gamma Release Assays Alice Zwerling. *PLoS One.* 2012; 7(8).
16. Costa J, Silva R, Ferreira J, Nienhaus A. Active tuberculosis among health care workers in Portugal. *J Bras Pneumol.* 2011; 37(5):636-645.
17. Llerena C, Zabaleta A. Evaluación por el laboratorio de los casos de tuberculosis en profesionales del área de la salud. *Acta Médica Colombiana.* 2014; 39(4).
18. La salud de los trabajadores de la salud. Trabajo, empleo, organización y vida institucional en hospitales públicos del aglomerado Gran Buenos Aires, Argentina, 2010-2012. Disponible en: http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/pubOPS_ARG/pub69.pdf (citado 27 Agosto de 2015)
19. Nakandakari M, De la Rosa D, Gutierrez J, Bryson W. Tuberculosis en trabajadores de salud: Estudio epidemiológico y clínico en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Rev Med Hered.* 2014; 25(3):129-134.
20. Mingote J. Desgaste Profesional y La Salud De Los Profesionales Médicos: Revisión y Propuestas Preventivas. *Medicina Clínica.* 2004; 123(7), 265-270.
21. Cruz-Robazzi M, Chaves-Mauro M, Barcellos-Dalri R, Almeida-Da Silva L, De Oliveira-Secco I, Pedrão L. Exceso de trabajo y agravios mentales a los trabajadores de la salud. *Revista Cubana de Enfermería.* 2009; 52-64.
22. Redacción Salud. Crisis en salud ha obligado a más del 50% de hospitales a endeudarse para solventar gastos. *El Espectador;* 2015 Nov 18 [citado 10 de noviembre de 2015]. Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/salud/crisis-salud-ha-obligado-mas-del-50-de-hospitales-endeu-articulo-600096>
23. Martins J, Bobroff M, Robazzi M. Implementando uma nova proposta curricular: significados para docentes de enfermagem. Citado por: Cruz M, Chaves M, Barcellos R, Almeida, L, De Oliveira I, Pedrão, L. Exceso de trabajo y agravios mentales a los trabajadores de la salud. *Revista Cubana de Enfermería.* 2009; 52-64.
24. Cañon S, Martínez G. Factores laborales psicosociales y calidad de vida laboral de los trabajadores de la salud de ASSBASALUD E.S.E Manizales Colombia. *Arch Med.* 2011; 11(2): 114-126.
25. Ramirez-Lapausa M, Menendez-Saldana A, Noguerado-Asensio A. Tuberculosis

extrapulmonar, una revisión. *Rev. Esp. Sanid. Penit.* 2015; 17(1).

26. Universidad de Antioquia. Guía 11, Guía de atención de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. Disponible en: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias11.pdf> (citado 22 octubre 2014).

27. Carvajal R, Varela M, Hoyos P, Angulo E, Duarte C. Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la TB en trabajadores del sector salud en municipios prioritarios de la Costa Pacífica colombiana. *Revista Ciencias de la Salud.* 2014; 12(3).

28. Circular externa 0007 Ministerio De Salud Y Protección Social. 27 de febrero de 2015. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Circular%20externa%20No%200007%20de%202015.pdf (citado 12 de agosto 2015)

29. Decreto 1477 de 2014 Ministerio del Trabajo. 5 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad-agosto-decretos-2014/3708-decreto-1477-del-5-de-agosto-de-2014.html> (citado 12 de agosto 2015)

30. Gomez, P. La tuberculosis como enfermedad ocupacional. 2003. Disponible en: <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/409/13078835.pdf?sequence=1> (citado 17 agosto de 2013)

31. Baussano I, Nunn P, Williams B, Pivetta E, Bugiani M, Scano F. Tuberculosis among Health Care Workers. *Emerg Infect Dis.* 2011; 17(3):488-494.