

Factores asociados al retraso en la atención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis en una comunidad seleccionada de la ciudad de Medellín – Colombia

Factors associated with delayed care, diagnosis and treatment of tuberculosis in a selected community of the city of Medellín – Colombia

Juan Camilo Rodríguez Castrillón¹

Lizeth Paniagua Saldarriaga²

Carlos Andrés Gallo Velásquez³

Carlos Andrés Agudelo Restrepo⁴

Correspondencia: Juan Camilo Rodríguez Castrillón. Correo electrónico: juancamilo857@gmail.com

2018

¹ Residente Medicina Interna. Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

² Medica Epidemióloga. Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Asesor Metodológico.

³ Psicólogo. Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Liga Antituberculosa Seccional Antioquia.

⁴ Especialista en Enfermedades Infecciosas, Clínica Universitaria Bolivariana, Centros Especializados San Vicente Fundación, Universidad Pontificia Bolivariana. Docente Facultad de Medicina. Universidad Pontificia Bolivariana. Asesor científico y metodológico.

RESUMEN

Objetivo: Identificar las causas de retraso en el acceso a los servicios de salud, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la tuberculosis, en comunidades seleccionadas con alta prevalencia de la enfermedad en la ciudad de Medellín, Colombia.

Metodología: Se desarrolló un estudio descriptivo y retrospectivo, en pacientes con diagnóstico de tuberculosis en la ciudad de Medellín, Colombia, entre enero de 2016 y marzo de 2018; evaluando los tiempos de atención y los motivos de retraso en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

Resultados: Se incluyeron 50 pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el año 2016, 54% hombres, con una media de edad de 40 años ($\pm 19,1$), 8% menores edad, 56% al menos una comorbilidad de base, 92% del régimen subsidiado y 88% con tuberculosis pulmonar. Se presentó un retraso para la primera consulta en 72% de los pacientes, la mediana de tiempo entre el inicio de los síntomas y la primera consulta fue 31 días (RIQ 10,7 – 57,7). Se presentó un retraso para el diagnóstico (más de 30 días entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico) en 80% de los pacientes, con una mediana de 71 días (RIQ 32,7 – 159,7). Los principales motivos de retraso en el diagnóstico fueron la automedicación, consultas sin solicitud de pruebas diagnósticas para tuberculosis y el retraso en la primera consulta. Se presentó un retraso para terminar el tratamiento en el tiempo esperado en 72% de los pacientes.

Conclusiones: De forma frecuente, se presentaron retrasos en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes seleccionados con tuberculosis, indicando la necesidad de implementar intervenciones estratégicas en los procesos de atención de la enfermedad a nivel local, con el fin de mejorar el cumplimiento de los objetivos trazados para el control de la tuberculosis.

Palabras clave: tuberculosis, diagnóstico precoz, diagnóstico tardío, disparidades en el estado de salud, cumplimiento y adherencia al tratamiento.

ABSTRACT

Objective: Identify the causes of delay in access to health services, early diagnosis and timely treatment of patients with tuberculosis in selected communities with high prevalence of the disease in the city of Medellin, Colombia.

Methods: A descriptive and retrospective study was developed in patients diagnosed with tuberculosis in the city of Medellin, Colombia, between January 2016 and March 2018; evaluating the attention times and the reasons for delay in the diagnosis and treatment of the disease.

Results: 50 patients diagnosed with tuberculosis in 2016 were included, 54% men, with an average age of 40 years (± 19.1), 8% younger age, 56% at least one comorbidity, 92% of the subsidized regimen and 88% with pulmonary tuberculosis. There was a delay for the first consultation in 72% of the patients, the median time between the onset of symptoms and the first consultation was 31 days (RIQ 10.7 - 57.7). There was a delay for diagnosis (more than 30 days between the onset of symptoms and diagnosis) in 80% of patients, with a median of 71 days (RIQ 32.7 - 159.7). The main reasons for the delay in the diagnosis were self-medication, consultations without request of diagnostic tests for tuberculosis and delay in the first consultation. There was a delay to finish the treatment in the expected time in 72% of the patients.

Conclusions: Frequently, there were delays in the diagnosis and treatment of selected patients with tuberculosis, indicating the need to implement strategic interventions in the processes of attention to the disease at a local level, in order to improve compliance with the objectives that were trace for the control of tuberculosis.

Keywords: tuberculosis, early diagnosis, delayed diagnosis, health status disparities, treatment adherence and compliance.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa transmisible con una carga personal, familiar, social y económica devastadora¹⁻⁵. En el Reporte Global de la Tuberculosis 2017, realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la novena causa de muerte en el mundo, lo que la convierte en la etiología más frecuente asociada a un solo agente infeccioso⁶. En 2016, se presentaron 1,3 millones de muertes en el mundo entre población sin infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y 374 000 entre población VIH. Se estiman aproximadamente 10,4 millones de casos nuevos en 2016 a nivel mundial (90% adultos, 65% hombres y 10% de población con VIH), que equivale a 140 casos por 100 000 habitantes/año⁶⁻⁸.

Las cifras globales muestran que la tasa de mortalidad de tuberculosis se ha reducido aproximadamente 3% por año y la incidencia 2% por año; pero a pesar de los avances logrados en el control mundial de la enfermedad, sigue siendo un problema de salud pública de gran relevancia en los países de bajos y medianos ingresos^{6,9,10}.

Basado en los informes del Instituto Nacional en Salud (INS), la incidencia de tuberculosis en Colombia aumentó de 24,0 casos por 100 000 habitantes en 2014 a 26,3 casos por 100 000 habitantes en 2017, con un total de 14 480 casos notificados de todas las formas. La mortalidad estimada fue 2,99 por 100.000 habitantes. En el reporte anual de la OMS, la tasa de éxito del tratamiento reportada es del 57%, muy por debajo de la meta esperada del 85% en el plan nacional^{6,11}.

En el año 2016, se reportaron al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) 1509 casos de tuberculosis entre habitantes de la ciudad de Medellín, con 47 (3,1%) muertes registradas. La incidencia para el Valle de Aburrá fue 53,3 por 100 000 habitantes (sin cambio significativo en relación con 52,4 en el 2015)^{12,13}.

El retraso en el acceso a los servicios de salud, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de pacientes con tuberculosis; impacta desfavorablemente en el aumento de la transmisión de la enfermedad entre los contactos domésticos y grupos de

riesgo, así como en peores desenlaces con respecto a la morbilidad y mortalidad asociada a esta patología^{6,14-16}.

En el análisis de mortalidad por tuberculosis realizado por Villa, *et al.* en la ciudad de Medellín en 2012, concluyen que la tasa de mortalidad para esta enfermedad en la ciudad es un problema relevante, que está relacionado con retrasos en el diagnóstico de los casos y con el cumplimiento del tratamiento¹⁴.

Tanto la carga social y económica, como el impacto individual derivado de la enfermedad, hacen que sea indispensable identificar los factores asociados al retraso en cada uno de los momentos del proceso de atención y tratamiento de pacientes con tuberculosis, para a partir de ello, diseñar estrategias que permitan acortar los tiempos de diagnóstico, disminuir la tasa de transmisión cruzada de la enfermedad, la exposición a casos con resistencia, mejorar la adherencia y tasas de curación, disminuir los casos de fracaso y pérdida en el seguimiento e impactar sobre la mortalidad; como metas principales, entre muchas otras esperadas¹⁷⁻¹⁹.

Dentro de los factores identificados que impactan en el retraso en la atención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con tuberculosis se encuentran aspectos sociodemográficos, clínicos, culturales, laborales, económicos, dificultades en la cobertura y afiliación al sistema de seguridad social, barreras en el acceso, estigmas, la disponibilidad de recursos de las instituciones, la calidad de la atención, el conocimiento del personal de salud, la oportunidad de contacto con personal especializado, la adherencia a las recomendaciones de las guías, el nivel de organización de los programas de tuberculosis, entre otros^{15,20-22}.

Un aspecto clave, es que la frecuencia y magnitud de injerencia de cada uno de estos factores varía entre las diferentes ciudades y subgrupos poblacionales, con un comportamiento dinámico en el tiempo dentro de cada uno de ellos. Esto hace que sea indispensable realizar una evaluación local periódica, vigilando su comportamiento e implementando medidas y planes de mejoramiento, que impacten sobre aquellos factores identificados que lo requieran^{10,16}. Se convierte esto, en un elemento fundamental para alcanzar los objetivos pautados por la OMS

para 2035, con una meta de reducción del 95% de la mortalidad con respecto al 2015 y disminución del 90% de la incidencia de tuberculosis, alcanzando menos de 10 casos por 100 000 habitantes¹⁶.

El objetivo del presente estudio es describir las causas de retraso en el acceso a los servicios de salud, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno en pacientes con diagnóstico de tuberculosis en las comunas de mayor frecuencia de casos en la ciudad de Medellín, Colombia.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, en pacientes con diagnóstico de tuberculosis en la ciudad de Medellín, Colombia. La captación de pacientes se realizó a través del registro de notificación de la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Se realizó un muestreo por conveniencia. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar entre enero y diciembre de 2016, que habitaban en las comunas uno (Popular), dos (Santa Cruz), tres (Manrique), cuatro (Aranjuez) y diez (La Candelaria) de la ciudad de Medellín. Se tomaron estas comunas puesto que son las presentan la mayor carga de la enfermedad en la ciudad.

Los casos de tuberculosis se clasificaron según las directrices del Ministerio de Salud y la Protección social como: 1. Casos nuevos (nunca tratado o terapia antituberculosa previa por menos de un mes). 2. Recaídas (previamente tratado y declarado curado o esquema terminado al fin de su último ciclo de tratamiento y ahora diagnosticado con un episodio de recurrencia, ya sea una verdadera recaída o un nuevo episodio causado por reinfección). 3. Recuperados tras pérdida del seguimiento (previamente tratado y declarado pérdida del seguimiento al final de su tratamiento más reciente), que reingresaban al programa de tuberculosis durante el período descrito e iniciaron nuevamente el tratamiento.

No se realizaron exclusiones basadas en la edad, órgano comprometido, ni institución donde se realizó el diagnóstico, seguimiento en el programa de tuberculosis o entrega del tratamiento. El diagnóstico se realizó por confirmación microbiológica por medio de baciloscopia, cultivo o pruebas moleculares (casos bacteriológicamente confirmados) o la presencia de criterios clínicos más al menos dos de los siguientes parámetros: criterio epidemiológico, radiológico, histopatológico o tuberculina positiva.

La información se obtuvo a través de varias fuentes: entrevistas, historias clínicas y fichas del programa de tuberculosis. En primera instancia, dos auxiliares de enfermería realizaron una entrevista siguiendo un formato prediseñado, durante el mes siguiente al diagnóstico, a los pacientes que cumplían los criterios de elegibilidad y aceptaban voluntariamente su participación a través de la firma del consentimiento informado. Posteriormente, uno de los investigadores realizó la revisión de las fichas de notificación al instituto nacional de salud, las historias clínicas de las visitas del programa de vigilancia epidemiológica de la dirección seccional de salud y las historias del centro primario de atención. Adicionalmente, se revisaron los resultados de laboratorio, así como la tarjeta del programa de atención y seguimiento de tuberculosis en los pacientes que se encontraba disponible.

Se registraron las variables sociodemográficas (edad, régimen de afiliación al sistema de seguridad social, nivel educativo, entre otros), clínicas (comorbilidades, síntomas, órganos comprometidos, entre otros), las pruebas diagnósticas realizadas (baciloscopia en esputo, fibrobroncoscopia, biopsias, entre otros) y los parámetros del tratamiento antituberculoso (fecha de inicio, fecha de terminación, esquema de tratamiento, entre otros), los cuáles fueron recolectados en una base de datos de Excel preestablecida. Se estimaron los tiempos de atención, diagnóstico y tratamiento para cada paciente. Se valoró la presencia de retrasos para cada uno de estos momentos del proceso y se evaluó el motivo de retraso en cada caso particular, así como la frecuencia global de cada uno de ellos. Se realizó

seguimiento de los casos durante la terapia antituberculosa hasta considerarse curado, tratamiento terminado o perdida en el seguimiento no recuperable.

Las definiciones utilizadas para cada uno de los retrasos se describen a continuación:

- Retraso para la primera consulta: tiempo entre el inicio de los síntomas y la primera consulta mayor a 15 días.
- Retraso para la solicitud de la baciloscopia en esputo: una o más consultas sin solicitud de baciloscopia en esputo en un paciente sintomático respiratorio.
- Retraso para realizar la baciloscopia en esputo luego de ser solicitada: más de 24 horas para la toma de la muestra.
- Retraso en la revisión de baciloscopia en esputo o prueba diagnóstica positiva: más de 24 horas entre el reporte de resultado positivo y la revisión por un médico.
- Retraso diagnóstico: más de 30 días entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de tuberculosis.
- Retraso en la prescripción del tratamiento: más de 24 horas entre el diagnóstico y la formulación del tratamiento por un médico.
- Retraso en el inicio del tratamiento: más de 24 horas entre la prescripción y la administración de la terapia antituberculosa.
- Incumplimiento en el tratamiento: Le faltan más de dos dosis de las planeadas al mes durante al menos un mes.
- Retraso para finalizar el tratamiento en el tiempo indicado: duración por más de 15 días del tiempo de tratamiento indicado para cada caso individual. El tiempo de tratamiento indicado, fue evaluado en cada paciente por el grupo de investigadores según sus comorbilidades, tipo de tuberculosis, resultado de estudios de seguimiento, esquema de tratamiento y las complicaciones asociadas con la enfermedad, basado en las recomendaciones de la OMS y las guías del programa nacional para la atención de pacientes con tuberculosis.

- Prescripción del tratamiento por más tiempo del indicado: retraso para finalizar el tratamiento por formulación por más de 15 días del tiempo de tratamiento indicado, según las recomendaciones de la OMS. Se realizó un análisis de cada caso por los investigadores, teniendo en cuenta los parámetros descritos en el retraso anterior. Se evaluó de forma separada para cada fase del tratamiento, siendo significativo para la primera fase sólo cuando la prescripción estuvo por encima de 2.5 meses y para la segunda fase, evaluándolo como el tiempo total de tratamiento cuando éste fue >6.5 o >9.5 meses; realizando un análisis comparativo según el tiempo de tratamiento indicado en cada paciente.

Basado en las directrices del Ministerio de Salud y la Protección social, se utilizaron las siguientes definiciones para evaluar el resultado final del tratamiento:

- Curado: Paciente con tuberculosis pulmonar con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento y que tiene baciloscopia o cultivo negativo en el último mes de tratamiento.
- Tratamiento terminado: Paciente con tuberculosis que completo el tratamiento sin evidencia de fracaso, pero sin constancia de negatividad en la baciloscopia o el cultivo del último mes de tratamiento, ya sea por que las pruebas no se hicieron, o porque los resultados no estén disponibles.
- Fracaso: Paciente con tuberculosis cuya baciloscopia o cultivo es positivo en el mes 4 o posterior durante el tratamiento.
- Perdida en el seguimiento: más de 30 días de abandono de la terapia y el seguimiento. Ésta se consideraba definitiva en caso de no reingreso al programa durante el período de ejecución del estudio.

Para describir las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, y para las variables cuantitativas se utilizó la media y desviación estándar (DE) o la mediana con rango intercuartílico (RIQ) según la distribución de los datos. Todos los análisis fueron llevados a cabo en el paquete estadístico IBM SPSS ® versión 22.

Según la resolución No. 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud, se consideró una investigación con riesgo mínimo. Cada paciente entrevistado acepto voluntariamente su participación con la firma del consentimiento informado. El protocolo fue aprobado por el comité evaluador de la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia, el Comité de Ética de Investigación en Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana y el comité de Ética en Investigación y Gestión del Conocimiento, la Tecnología y la Innovación de Metrosalud.

RESULTADOS

Se incluyeron 50 pacientes de cinco comunas de la ciudad de Medellín, con diagnóstico de tuberculosis de novo, recaídas o reingresos tras pérdida en el seguimiento durante el año 2016. Eran hombres 54% (27) de los pacientes, la media de edad fue 40 años (\pm 19,1) y se incluyeron cuatro menores de 18 años. En la **Tabla 1**, se describen las características sociodemográficas y clínicas basales de la población seleccionada. Presentaban alguna comorbilidad el 56% (28) de los pacientes, siendo la desnutrición y la diabetes mellitus las patologías más frecuentes.

Tabla 1. Características basales sociodemográficas y clínicas de población seleccionada con tuberculosis en la ciudad de Medellín, Colombia

Características basales población seleccionada	N=50 n (%)
Edad en años	* 40,4 (19,1)
Adulto mayor	7 (14)
Menor de edad	4 (8)
Sexo masculino	27 (54)
Número de contactos	† 3 (2 – 5)
Raza	
Mestizo	43 (86)
Afrocolombiano	4 (8)
Palenquero, Raizal	2 (4)
Indígena	1 (2)
Régimen afiliación sistema seguridad social	

Subsidiado	46 (92)
Contributivo	4 (8)
Cabeza de familia	18 (36)
Víctima del conflicto	8 (16)
Analfabetismo	5 (10)
Discapacidad	3 (6)
Comorbilidades	
Desnutrición	11 (22)
Diabetes Mellitus	9 (18)
Infección por Virus Inmunodeficiencia Humana	6 (12)
Enfermedad psiquiátrica	5 (10)
Neumopatía crónica	4 (8)
Obesidad mórbida	2 (4)
Enfermedad renal crónica en hemodiálisis	1 (2)
Consumo sustancias psicoactivas	9 (18)
Cese consumo en el último año	5 (10)
Activo	4 (8)
Abuso de alcohol	10 (20)
Cese consumo en el último año	7 (14)
Activo	3 (6)
Historia de tabaquismo	16 (32)
Historia de tabaquismo pesado con abandono	10 (20)
Activo	6 (12)

* Media (desviación estándar) † Mediana (rango intercuartílico)

Entre la población evaluada sólo 10% (5) tenían empleo formal, mientras 44%(22) informal, 32% (16) eran desempleados y 14% (7) se encontraban cursando algún tipo de proceso educativo. Sólo 10% (5) tenían algún título de educación superior y 28% (14) secundaria completa. Adicionalmente, un paciente era habitante en situación de calle y un paciente se encontraba en casa por cárcel.

Entre las comorbilidades de base, 8% (4) tenían antecedente de infección por VIH con diagnóstico previo al de tuberculosis y 4% (2) de novo. Adicionalmente entre las neumopatías crónicas, 4% (2) tenían enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 2% (1) fibrosis pulmonar, 2% (1) hipertensión pulmonar y 2% (1) requerían oxígeno domiciliario. Evaluando la presencia de enfermedad psiquiátrica 6% (3) tenían depresión, 2% (1) trastorno de ansiedad y 2% (1) esquizofrenia.

De los 50 pacientes, 88% (44) tenían diagnóstico de tuberculosis pulmonar y 12% (6) tuberculosis extrapulmonar: 6% (3) pleural, 2% (1) ganglionar, 2% (1) genitourinaria y 2% (1) intestinal y peritoneal. Entre los pacientes con tuberculosis pulmonar, de forma concomitante, cuatro presentaban un órgano extrapulmonar comprometido: pleural, ganglionar, amigdalino y meníngeo; uno para cada órgano. Se clasificaron como casos nuevos 90% (45) de los pacientes, reingresos tras pérdida en el seguimiento 6% (3) y casos de recaídas 4% (2). En la **Tabla 2**, se presentan las características clínicas y los parámetros de diagnóstico en los pacientes incluidos.

El síntoma más frecuente que motivó la consulta inicial fue la tos en 58% (29) de los pacientes, seguido de fiebre 16% (8), dolor torácico 8% (4), hemoptisis 6% (3), disnea 4% (2), disuria 2% (1), ascitis 2% (1), pérdida de peso 2% (1) y aftas orales 2% (1). Se realizó confirmación microbiológica en 82% (41) de los pacientes. Para los pacientes con tuberculosis pulmonar, 20% (10) presentaban cavernas en los estudios imagenológicos.

Tabla 2. Características clínicas y diagnósticas de población seleccionada con tuberculosis en la ciudad de Medellín, Colombia

Características clínicas y parámetros diagnóstico	N=50 n (%)
Síntomas durante la enfermedad	
Tos	47 (94)
Sintomático respiratorio *	47 (94)
Fiebre	38 (76)
Pérdida peso	36 (72)
Diaforesis nocturna	30 (60)
Disnea	24 (48)
Dolor torácico	9 (18)
Criterio diagnóstico	
Clínico	50 (100)
Radiológico	47 (94)

Microbiológico	41 (82)
Baciloscopia esputo	29 (58)
Biología molecular	8 (16)
Cultivo esputo	3 (6)
Baciloscopia lavado broncoalveolar	1 (2)
Epidemiológico	16 (32)
Patología	8 (16)
Tuberculina	3 (6)
Pruebas diagnósticas diferentes a baciloscopia esputo	24 (48)
Fibrobroncoscopia	8 (16)
Toracentesis	4 (2)
Baciloscopia en jugo gástrico	3 (6)
Biopsia	
Biopsia por toracoscopia	2 (4)
Biopsia ganglionar	2 (4)
Biopsia por cistoscopia	1 (2)
Biopsia de amígdala	1 (2)
Biopsia colonoscopia	1 (2)
Paracentesis	1 (2)
Punción lumbar	1 (2)

* Presencia de tos por >15 días

Los lugares o tipos de servicio en los que se dió la consulta inicial o la búsqueda de asistencia fueron en orden de frecuencia: urgencias de primer o segundo nivel de complejidad en 34% (17) de los casos, consulta externa no especializada 28% (14), urgencias tercer o cuarto nivel de complejidad 12% (6), farmacia 12% (6), médico particular 8% (4) y programas de cuidado crónico en 6% (3). Se realizó diagnóstico hospitalario en el 56% (28) de los pacientes. Recibieron valoración especializada o en alto nivel de complejidad en 46% (23) de los casos.

En la **Tabla 3**, se presentan de forma consolidada los resultados de los diferentes retrasos evaluados en la atención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con tuberculosis.

Tabla 3. Frecuencia de principales retrasos en el diagnóstico y tratamiento de población seleccionada con tuberculosis en la ciudad de Medellín, Colombia

Momento de retraso	n/N (%)
Retraso en el diagnóstico	40/50 (80)
Primera consulta	36/50 (72)
Solicitud baciloscopia esputo en sintomáticos respiratorios	32/47 (68)
Toma de baciloscopia esputo	24/47 (51)
Revisión resultado baciloscopia en esputo positiva	11/29 (37)
Revisión prueba diagnóstica positiva para tuberculosis	17/50 (34)
Retrasos tratamiento	
Prescripción del tratamiento	18/50 (36)
Inicio del tratamiento	2/50 (4)
Faltas en el tratamiento	25/50 (50)
Retraso para finalizar el tratamiento en el tiempo indicado	36/50 (72)
Prescripción del tratamiento por más del tiempo indicado	29/50 (50)
Episodios de pérdida del seguimiento	8/50 (16)
Pérdida definitiva del seguimiento	7/50 (14)
Completo tratamiento	43/50 (86)

Se presentó un retraso para la primera consulta en 72% (36) de los pacientes. La mediana del tiempo entre el inicio de los síntomas y la primera consulta fue 31 días (RIQ 10,7 – 57,7). La primera consulta se dio en 54% (27) de los pacientes tras >30 días del inicio de los síntomas, en 24% (12) a >60 días, en 14% (7) a >90 días, 10% (5) a >100 días y en 2% (1) de los pacientes >200 días.

En la **Tabla 4**, se muestran las medianas de tiempo entre los principales momentos del proceso de atención, diagnóstico y tratamiento de la población incluida.

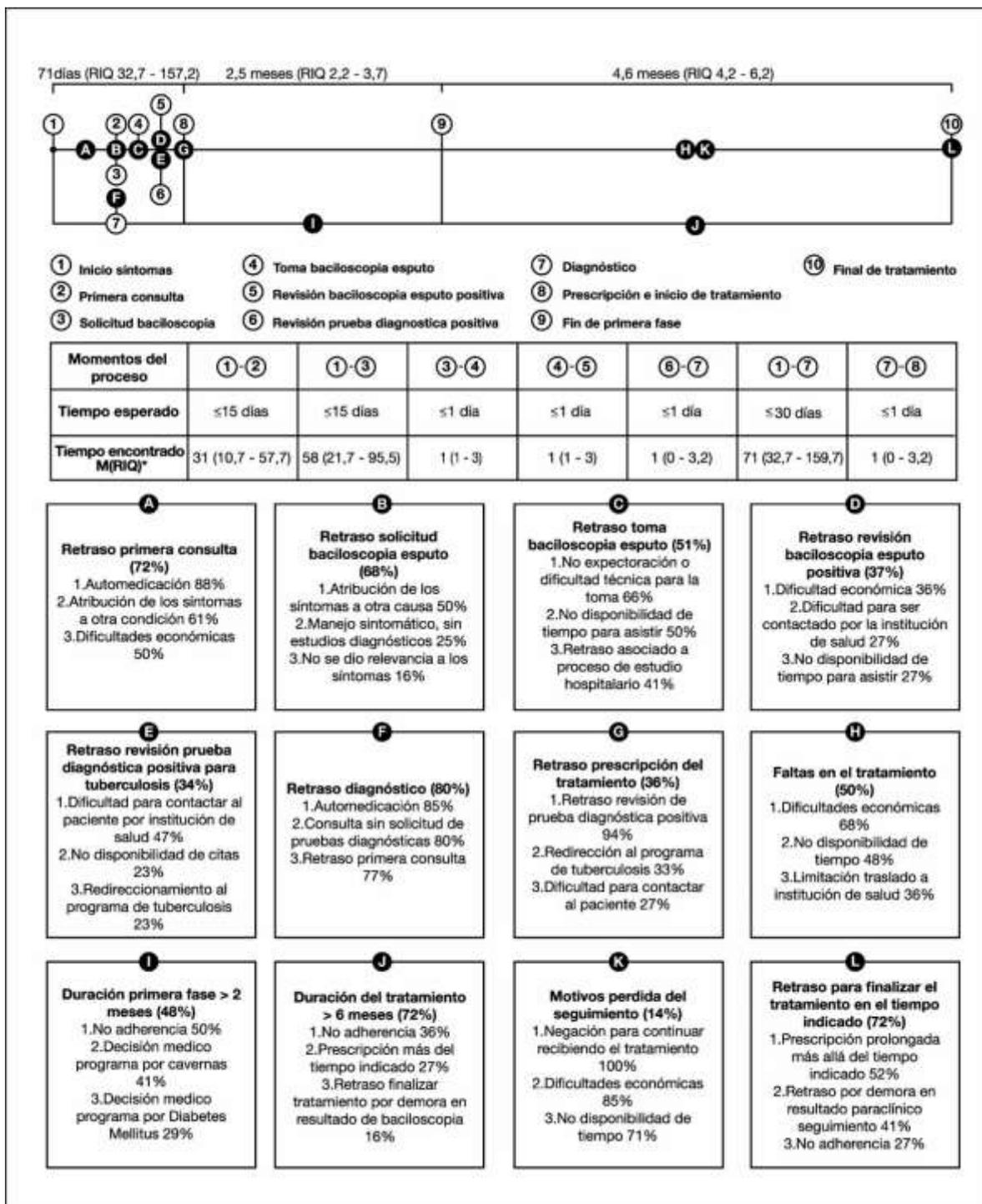
Tabla 4. Tiempos de atención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en población seleccionada en la ciudad de Medellín, Colombia

Momentos clave proceso atención tuberculosis	Mediana (RIQ) †
Inicio de síntomas y primera consulta*	31 (10,7 – 57,7)
Inicio de síntomas y consulta diagnóstica*‡	65,5 (28,2 – 157,7)
Inicio de síntomas y solicitud baciloscopia*	58 (21,7 – 95,5)
Inicio de síntomas y diagnóstico*	71 (32,7 – 159,7)
Primera consulta y solicitud baciloscopia*	8,5 (0 – 23)
Primera consulta y diagnóstico*	17,5 (4 – 77)
Solicitud baciloscopia y toma baciloscopia*	1 (1 – 3)
Baciloscopia esputo positiva e inicio de tratamiento	1 (1 – 3)
Diagnóstico e inicio de tratamiento*	1 (0 – 3,2)
Duración primera fase (meses)	2,5 (2,2 – 3,7)
Duración segunda fase (meses)	4,6 (4,2 – 6,2)
Inicio de tratamiento y final tratamiento (meses)	8,1 (6,7 – 9,7)

*Tiempo en días †Mediana (rango intercuartílico) ‡Se define consulta diagnóstica, como el contacto médico en el que se solicitó la prueba con la que se realizó el diagnóstico.

Se presentaron consultas sin solicitud de pruebas para el diagnóstico de tuberculosis en 74% (37) de los pacientes. Entre éstos, la media del número de consultas previas al contacto médico en el que se realizó la solicitud de la prueba con la que se efectuó el diagnóstico fue 2.58 (\pm 1,77). El número de consultas previas al diagnóstico fue una en 28% (14) de los pacientes, dos en 16% (8), tres en 10% (5), cuatro en 8% (4), cinco en 6% (3), seis en 4% (2) y ocho en 2% (1).

En la **Figura 1** se resumen los principales motivos de retraso presentados en el proceso de atención, diagnóstico y tratamiento; asociado a las diferencias entre el tiempo esperado y encontrado para cada uno de los momentos del proceso.



* Mediana (rango intercuartílico)

Figura 1. Principales motivos de retraso en el proceso de atención, diagnóstico y tratamiento y diferencias entre el tiempo esperado y encontrado para cada uno de los momentos del proceso.

Se presentó un retraso en el diagnóstico de la tuberculosis en 85% (40) de los pacientes. La mediana del tiempo de diagnóstico fue 71 días (RIQ 32,7 – 159,7). El tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico fue >60 días en el 58% (29) de los pacientes, >100 días en 32% (16), >200 en 20% (10), > 365 en 4% (2) y >500 días en 2% (1). Luego del primer contacto médico, el tiempo entre éste y el diagnóstico fue >15 días en 52% (26) pacientes, >30 en 42% (21), >60 en 30% (15), >100 en 20% (10), >200 en 10% (5), >300 en 6% (3) y > 500 días en 2% (1). En la **Tabla 5**, se describen las causas de aumento en los tiempos de diagnóstico y la frecuencia con la que se presentó cada motivo.

El tiempo entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento fue ≥ 3 días en 30% (15) de los pacientes, ≥ 4 en 24% (12), ≥ 5 en 16% (8), >10 en 12% (6), >20 en 4% (2) y >30 días en 2% (1). se presentó un retraso para el inicio del tratamiento, luego de hacerse la prescripción por el médico en 4% (2) de los pacientes. El motivo que llevó a éste fue la no disponibilidad de tratamiento en la institución en un paciente y dificultades en la afiliación para el otro.

Completaron el tratamiento 86% (43) de los pacientes. Cumplieron el criterio de curado 64% (32) y 22% (11) se consideraron tratamiento terminado. Todos recibieron inicialmente esquemas de primera línea. Se requirió cambio a un esquema ajustado por la presencia de hepatotoxicidad en 6% (3) pacientes. Se logro disponer de pruebas de sensibilidad en 50% (25) de los pacientes durante el proceso de tratamiento, sin detección de casos de resistencia.

Se presentaron uno o más episodios de pérdida en el seguimiento en 16% (8) pacientes. Se registraron reingresos tras perdida en el seguimiento durante el curso de la terapia en cinco pacientes. Finalmente, clasificaron como pérdida definitiva del seguimiento 14% (7) pacientes.

Tabla 5. Causas de aumento en los tiempos para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en población seleccionada de la ciudad de Medellín, Colombia

Motivos aumento tiempos de diagnóstico	N=50 n (%)
Automedicación	40 (80)
Consultas sin solicitud de pruebas diagnósticas para tuberculosis	37 (74)
Retraso primera consulta	36 (72)
Retraso solicitud baciloscopia esputo	32 (64)
Asociado a trámite y proceso de diagnóstico hospitalario	28 (56)
Retraso toma baciloscopia esputo	24 (48)
Necesidad de pruebas diferentes a baciloscopia	24 (48)
Necesidad de valoración especializada o en alto nivel de complejidad	23 (46)
Síntomas intermitentes con mejoría transitoria	20 (40)
Retraso revisión prueba diagnóstica positiva	17 (34)
Consultas a farmacia	14 (28)
Retraso revisión baciloscopia esputo positiva	11 (22)
Limitación traslado a institución de salud	11 (22)
Tuberculosis pulmonar con baciloscopia en esputo o lavado gástrico negativo	10 (20)
Resultado positivo en segundo o tercer día de toma baciloscopia	10 (20)
Necesidad de muestra extrapulmonar	10 (20)
Diagnóstico sin confirmación microbiológica	9 (18)
Paciente no realizó prueba o impidió voluntariamente su realización	8 (16)
Diagnóstico por biología molecular	8 (16)
Tratamiento inicial como neumonía bacteriana	8 (16)
Necesidad de fibrobroncoscopia	8 (16)
Necesidad de toma de biopsia	7 (14)
No se realizó baciloscopia en esputo ordenada	7 (14)
Redirección de triage sin valoración en las próximas 48 horas	6 (12)
Diagnóstico por patología	5 (10)
No disponibilidad de citas	4 (8)
Diagnóstico por cultivo	3 (6)
Revisión ambulatoria de muestra hospitalaria	3 (6)
Complicaciones clínicas que retrasaron la realización de estudios	2 (4)

En la **Tabla 6**, se presentan los motivos asociados al incumplimiento en el tratamiento.

Tabla 6. Motivos de faltas en el tratamiento en población seleccionada con tuberculosis en la ciudad de Medellín, Colombia

Motivos de faltas en el tratamiento	N=25 n (%)
Dificultades económicas	17 (68)
No disponibilidad de tiempo	12 (48)
Limitación traslado a institución de salud	9 (36)
Abuso de alcohol	7 (28)
Dificultades laborales	6 (24)
Abuso de sustancias psicoactivas	5 (20)
No disponibilidad del tratamiento	4 (16)
Cambios ciudad - episodios migración	4 (16)
Episodio hospitalización	4 (16)
Dificultades afiliación al sistema de seguridad social	3 (12)
Dificultades administrativas	3 (12)
Intolerancia medicación	2 (8)
Enfermedad psiquiátrica	2 (8)
Incompatibilidad con horario del programa	1 (4)
Incompatibilidad cultural	1 (4)
Relación inadecuada con el personal de salud	1 (4)
Negación a recibir el tratamiento	1 (4)

El tiempo de duración de la primera fase fue >2,5 meses en 48% (24) de los pacientes. Excluyendo los 7 casos de pérdida definitiva del seguimiento, la duración del tratamiento fue > 6.5 meses en 83,7% (36) de los pacientes, >7 en 65,1% (28), >8 en 53,4% (23), >9 en 41,8% (18), >9.5 en 27,9% (12), >10 en 23,2% (10), >12 en 13,9% (6) y >13 meses en 4,6% (2) pacientes.

Se presentó un retraso para finalizar el tratamiento en el tiempo indicado en 72% (36) pacientes. Los motivos que llevaron a éste fueron: Prescripción prolongada, más allá de lo recomendado en 52,7% (19) pacientes, retraso por demora en disponibilidad o resultado de paraclínico de seguimiento 41,7% (15), no adherencia

27,8% (10), pérdida definitiva del seguimiento 19,4% (7), dosis perdidas por dificultades administrativas 16,7% (6), incumplimiento del plan de seguimiento 13,9% (5), episodios de no disponibilidad del tratamiento en la institución de salud 11,1% (4), dificultades de afiliación al sistema de seguridad social 8,3% (3), hospitalización por otra condición médica 8,3% (3) y retraso por espera de valoración por especialista para terminar la terapia 2,8% (1). Se encontró una prescripción del tratamiento más allá de lo recomendado en al menos una de las fases en 58% (29) de los pacientes, presentándose en 34,5% (10) de ellos en la primera fase, en 41,4% (12) en la segunda fase y en 24,1% (7) en ambas fases.

En el **material suplementario** se presentan de forma detallada los motivos de retraso identificados y las medianas de tiempo entre cada uno de los momentos del proceso de atención, diagnóstico y tratamiento de la población estudiada.

DISCUSIÓN

En este estudio, se describen las características sociodemográficas y los principales motivos de retraso en el diagnóstico y tratamiento de 50 pacientes con tuberculosis pulmonar y/o extrapulmonar, que habitan en las cinco comunas con mayor concentración de casos en la ciudad de Medellín, Colombia. Los pocos estudios que se han publicado en nuestro medio evaluando esta situación, fueron realizados antes del 2014, en subgrupos poblacionales diferentes al que se ha incluido^{14,23-29}. Por su variabilidad en el tiempo, es necesario una valoración y vigilancia periódica de los factores que afectan el proceso de atención de los pacientes con tuberculosis^{17,18,30}. Por tanto, éste trabajo se convierte en un instrumento de evaluación más reciente de la situación local, permitiendo implementar estrategias de intervención dentro de los planes y procesos de mejoramiento regional para el control de la enfermedad, con el fin de cumplir los objetivos planteados por los entes reguladores nacionales y las recomendaciones de la OMS^{10,16}.

El retraso en el diagnóstico y el fracaso en el tratamiento se relacionan con el riesgo de infección de los contactos en la comunidad. Se estima que una persona con

tuberculosis activa, que permanece sin tratamiento, puede infectar entre 10-15 personas en el curso de un año tras el contacto estrecho. Adicionalmente, el retraso en el diagnóstico puede llevar a mayor morbilidad asociada con compromiso más extenso de la enfermedad y desarrollo de complicaciones, que pueden resultar en aumento de la mortalidad^{6,15,16,31}.

En este estudio la mayoría de la población incluida pertenecía al régimen subsidiado de afiliación al sistema de seguridad social en salud y solo una minoría contaba con empleo formal; por lo que se trata especialmente de una población con un bajo nivel de ingresos económicos, el cual ha sido descrito como un factor de riesgo para retraso y aumento en los tiempos de diagnóstico, menor adherencia en el curso del tratamiento, mayor riesgo de fracaso y pérdida en el seguimiento^{18,32}.

Un porcentaje importante de pacientes presentaron retraso para la primera consulta. Dentro de los factores asociados a los pacientes, la automedicación cobró un papel primordial, contribuyendo en 80% de ellos a aumentar los tiempos de diagnóstico. El desconocimiento de los síntomas asociados con la enfermedad y de la necesidad de consulta entre sintomáticos respiratorios, han impactado desfavorablemente en la detección temprana de esta. Por tanto, los procesos educativos entre la población, incentivando el abandono de la automedicación y la consulta entre población de riesgo, así como el control de la venta libre de medicamentos; se convierten en estrategias esenciales dentro del control de la enfermedad.

En un estudio publicado por Rodríguez *et al* en 2016, realizado en Medellín y otras 7 ciudades colombianas en 1456 pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva, con un diseño retrospectivo y con información recolectada a partir de los registros del programa nacional y las bases de datos de vigilancia epidemiológica de tuberculosis, identificó un retraso para el inicio del tratamiento (>30 días entre el inicio de los síntomas y el tratamiento) en 72% de los pacientes con una mediana de 51 días (RIQ 27-101)²⁶. En nuestro estudio fue de 73 días (RIQ 36,7 – 162), con un retraso para el diagnóstico en el 80% de los pacientes y una mediana para el diagnóstico de 71 días. El porcentaje de pacientes con retraso es similar, pero como hipótesis, las diferencias en los tiempos podrían estar

relacionados a una mayor proporción de pacientes del régimen subsidiado, lo que podría implicar una mayor carga de barreras relacionadas durante el proceso, además, la inclusión de pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa y tuberculosis extrapulmonar en nuestro estudio contribuye a tiempos de diagnóstico más prolongados^{15,31,33}.

En el estudio realizado por Villa, *et al.* en la ciudad de Medellín en 2012, se presentó un retraso de 40 días (RIQ 18 - 84) entre los síntomas y el diagnóstico, pero no se encontró un retraso significativo en el inicio del tratamiento antituberculoso después del diagnóstico microbiológico¹⁴. En nuestro estudio, si bien la mediana para el inicio del tratamiento fue 1 día (RIQ 0 - 3.2), la prescripción del tratamiento fue >1 día en 36% de los pacientes luego del diagnóstico, dado principalmente por retrasos en la revisión de la pruebas diagnósticas.

Este estudio tiene las siguientes limitaciones: el diseño retrospectivo, que favorece el sesgo de información. La manera como se seleccionó la muestra y el número de población evaluada limita la posibilidad de definir asociaciones y análisis estadísticos adicionales. Además, evidencia las dificultades en el diagnóstico y tratamiento de un subgrupo restringido de la población local. Otra de las limitaciones, fue la ausencia de información con respecto a retrasos asociados con la oportunidad de consulta en la mayoría de los pacientes, así como la diferenciación de los retrasos asociados con el paciente, de aquellos relacionados con el sistema de salud. Se deben realizar estudios que permitan evidenciar la asociación y la magnitud del efecto de cada uno de los factores sobre los tiempos de retraso.

En conclusión, se presentaron de manera frecuente retrasos en el proceso de atención y diagnóstico de los pacientes con tuberculosis pulmonar y/o extrapulmonar en la población seleccionada, especialmente en el contacto para la primera consulta y en la solicitud y revisión de las pruebas diagnósticas realizadas. La automedicación destaca como un factor esencial a intervenir. Las tasas de incumplimiento en el tratamiento se encuentran por encima de las metas esperadas. Adicionalmente, se requiere estructurar y homogeneizar las directrices sobre la duración del tratamiento en los diferentes programas de tuberculosis de la ciudad,

según el contexto y las características de los pacientes, basado en las recomendaciones de la OMS. Se requieren evaluaciones periódicas de los motivos de retraso, con el fin de implementar intervenciones contundentes en los procesos de atención y programas de manejo de la tuberculosis a nivel local, buscando mitigar los posibles desenlaces desfavorables relacionados y lograr el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados para el control de la enfermedad.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Kyu HH, Maddison ER, Henry NJ, Mumford JE, Barber R, Shields C, et al. The global burden of tuberculosis: results from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Infect Dis.* 2018;18(3):261-84.
2. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1151-210.
3. Hay SI, Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 333 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1260-344.
4. Martínez-Sánchez LM, Mejía-Cardona L, Jiménez-Cotes EA, Álvarez-Hernández LF, Castrillón-Velilla DM, González Palomino G, et al. Costos de bolsillo de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis en Colombia. *An Fac Med.* 2017;78(1):37.
5. Zumla A, Schito M, Chakaya J, Marais B, Mwaba P, Migliori GB, et al. World TB Day 2016: reflections on the global TB emergency. *Lancet Respir Med.* 2016;4(4):249-51.
6. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva: WHO; 2017.
7. Friedrich MJ. Tuberculosis Update 2017. *JAMA.* 2017;318(23):2287.

8. Floyd K, Glaziou P, Zumla A, Raviglione M. The global tuberculosis epidemic and progress in care, prevention, and research: an overview in year 3 of the End TB era. *Lancet Respir Med*. 2018;6(4):299-314.
9. Glaziou P, Sismanidis C, Floyd K, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2015;5(2): a017798-a017798.
10. Raviglione M, Sulis G. Tuberculosis 2015: burden, challenges and strategy for control and elimination. *Infect Dis Rep* [Internet]. 2016 [citado 4 de junio de 2018];8(2). Disponible en: <http://www.pagepress.org/journals/index.php/idr/article/view/6570>
11. Instituto nacional de Salud. Informe de eventos, tuberculosis Colombia 2017 [Internet]. 2017 [citado 4 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/TUBERCULOSIS%202017.pdf>
12. Secretaría Seccional de Salud y Protección social de Antioquía. Situación de la tuberculosis en el departamento de Antioquia 2015–2016. *Boletín Información Para la Acción* [Internet]. 2017 [citado 4 de junio de 2018]. Disponible en: https://www.dssa.gov.co/images/Bia_%20Tuberculosis_Mayo2017.pdf
13. Medellín. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Salud Pública. Informe de período epidemiológico Medellín. Período Epidemiológico 13: reporte semanas 1 a 52. 2016: 1-91.
14. Villa L, Trompa IM, Montes FN, Gómez JG, Restrepo CA. Análisis de la mortalidad por tuberculosis en la ciudad de Medellín, año 2012. *Biomédica* [Internet]. 2014 [citado 4 de junio de 2018];34(3). Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2336>
15. Storla DG, Yimer S, Bjune GA. A systematic review of delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis. *BMC Public Health* [Internet]. 2008 [citado 4 de junio de 2018];8(1). Disponible en: <http://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-8-15>
16. World Health Organization. WHO End TB strategy: global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. Geneva: WHO; 2015 [citado 4 de junio de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/tb/post2015_strategy/en/, accessed 8 April 2018
17. Dowdy DW, Grant AD, Dheda K, Nardell E, Fielding K, Moore DAJ. Designing and evaluating interventions to halt the transmission of tuberculosis. *J Infect Dis*. 2017;216(suppl_6):S654-61.

18. Ortblad KF, Salomon JA, Bärnighausen T, Atun R. Stopping tuberculosis: a biosocial model for sustainable development. *Lancet*. 2015;386(10010):2354-62.
19. Yuen CM, Amanullah F, Dharmadhikari A, Nardell EA, Seddon JA, Vasilyeva I, et al. Turning off the tap: stopping tuberculosis transmission through active case-finding and prompt effective treatment. *Lancet*. 2015;386(10010):2334-43.
20. Alavi SM, Bakhtiyariniya P, Albagi A. Factors associated with delay in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis. *Jundishapur J Microbiol [Internet]*. 2015 [citado 4 de junio de 2018];8(3). Disponible en: <http://jjmicrobiol.com/en/articles/56862.html>
21. Cai J, Wang X, Ma A, Wang Q, Han X, Li Y. Factors associated with patient and provider delays for tuberculosis diagnosis and treatment in Asia: a systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 2015;10(3):e0120088.
22. Li Y, Ehiri J, Tang S, Li D, Bian Y, Lin H, et al. Factors associated with patient, and diagnostic delays in Chinese TB patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med [Internet]*. 2013 [citado 4 de junio de 2018];11(1). Disponible en: <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-11-156>
23. Gaviria MB, Henao HM, Martínez T, Bernal E. [The role of health care providers in the late diagnosis of pulmonary tuberculosis among adults in Medellín, Colombia]. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health*. 2010;27(2):83-92.
24. Arbelaez MP, Gaviria MB, Franco A, Restrepo R, Hincapi D, Blas E. Tuberculosis control and managed competition in Colombia. *Int J Health Plann Manage*. 2004;19(S1):S25-43.
25. Jaramillo E. Pulmonary tuberculosis and health-seeking behaviour: how to get a delayed diagnosis in Cali, Colombia. *Trop Med Int Health TM IH*. 1998;3(2):138-44.
26. Rodríguez DA, Verdonck K, Bissell K, Victoria JJ, Khogali M, Marín D, et al. Monitoring delays in diagnosis of pulmonary tuberculosis in eight cities in Colombia. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health*. 2016;39(1):12-8.
27. Cáceres-Manrique F de M, Orozco-Vargas LC. [Delayed diagnosis of pulmonary tuberculosis in a particular part of Colombia]. *Rev Salud Publica*. 2008;10(1):94-104.
28. Rojas CM, Villegas SL, Piñeros HM, Chamorro EM, Durán CE, Hernández EL, et al. Características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de una cohorte

de pacientes con tuberculosis pulmonar en Cali, Colombia. *Biomédica*. 2011;30(4):482.

29. Carvajal-Barona R, Tovar-Cuevas LM, Aristizábal-Grisales JC, Varela-Arévalo MT. Barreras asociadas a la adherencia al tratamiento de tuberculosis en Cali y Buenaventura, Colombia, 2012. *Gerenc Políticas Salud* [Internet]. 2017 [citado 6 de junio de 2018];16(32). Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/gerepolsal/article/view/19882>
30. Hirmas Aduy M, Poffald Angulo L, Jasmen Sepúlveda AM, Aguilera Sanhueza X, Delgado Becerra I, Vega Morales J. [Health care access barriers and facilitators: a qualitative systematic review]. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health*. 2013;33(3):223-9.
31. Rossato Silva D, Müller AM, de Tarso Roth Dalcin P. Factors associated with delayed diagnosis of tuberculosis in hospitalized patients in a high TB and HIV burden setting: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2012 [citado 6 de junio de 2018];12(1). Disponible en: <http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-12-57>
32. Getnet F, Demissie M, Assefa N, Mengistie B, Worku A. Delay in diagnosis of pulmonary tuberculosis in low-and middle-income settings: systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2017 [citado 6 de junio de 2018];17(1). Disponible en: <https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-017-0551-y>
33. Whitehorn J, Ayles H, Godfrey-Faussett P. Extra-pulmonary and smear-negative forms of tuberculosis are associated with treatment delay and hospitalisation. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis*. 2010;14(6):741-4.

Anexo 1. Diferencias de tiempo entre los momentos de atención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en población seleccionada en la ciudad de Medellín, Colombia

Momentos diferenciales proceso atención	Mediana (RIQ) †
Inicio de síntomas y primera consulta*	31 (10,7 – 57,7)
Inicio de síntomas y consulta diagnóstica*	65,5 (28,2 – 157,7)
Inicio de síntomas y solicitud baciloscopia*	58 (21,7 – 95,5)
Inicio de síntomas y toma baciloscopia*	60 (24 – 104)
Inicio de síntomas y realización prueba diagnóstica*	66,5 (29,2 – 157,2)
Inicio de síntomas y diagnóstico*	71 (32,7 – 159,7)
Inicio de síntomas e inicio de tratamiento*	73 (36,7 – 162)
Primera consulta y solicitud baciloscopia*	8,5 (0 – 23)
Primera consulta y toma de baciloscopia*	9 (2 – 21)
Primera consulta y realización prueba diagnóstica*	11,5 (2,7 – 75,2)
Primera consulta y diagnóstico*	17,5 (4 – 77)
Primera consulta e inicio tratamiento*	20,5 (6 – 78)
Consulta diagnóstica y toma de baciloscopia*	1 (0 – 2)
Consulta diagnóstica y realización prueba diagnóstica*	1 (0 – 3,2)
Consulta diagnóstica y diagnóstico*	3 (1 – 8,2)
Consulta diagnóstica e inicio de tratamiento*	5 (2 – 11)
Solicitud baciloscopia y toma baciloscopia*	1 (1 – 3)
Toma de baciloscopia y tratamiento*	3 (1 – 13)
Baciloscopia esputo positiva e inicio de tratamiento	1 (1 – 3)
Realización de prueba diagnóstica y diagnóstico*	1 (0 – 3,2)
Realización de prueba diagnóstica y tratamiento*	2,5 (1 – 5)
Diagnóstico e inicio de tratamiento*	1 (0 – 3,2)
Diagnóstico y final tratamiento (meses)	8 (6,7 – 9,6)
Duración primera fase (meses)	2,5 (2,2 – 3,7)
Duración segunda fase (meses)	4,6 (4,2 – 6,2)
Inicio de tratamiento y final tratamiento (meses)	8,1 (6,7 – 9,7)

*Tiempo en días †Mediana (rango intercuartílico)

Anexo 2. Motivos de retraso en la primera consulta en población seleccionada con tuberculosis en la ciudad de Medellín, Colombia

Motivo retraso primera consulta	N=36 n (%)
Automedicación	32 (88,9)
Atribución de los síntomas a otra condición	22 (61,1)
Dificultades económicas	18 (50,0)
Desconocimiento necesidad de consulta o consideraba no necesario	15 (41,7)
No disponibilidad de tiempo para asistir a consulta	15 (41,7)
Síntomas intermitentes con mejoría transitoria	13 (36,1)
Dificultades afiliación al sistema de seguridad social	8 (22,2)
Limitación traslado a institución de salud	8 (22,2)
Abuso de alcohol	7 (19,4)
Abuso de sustancias psicoactivas	6 (16,7)
Consulta inicial en farmacia	6 (16,7)
Limitación física para el acceso	4 (11,1)
Atribución de los síntomas a enfermedad de base	3 (8,3)
Cambios ciudad - Episodios migración	3 (8,3)
Habitante en situación de calle	1 (2,8)

Anexo 3. Motivos de retraso en la solicitud de baciloscopia en pacientes sintomáticos respiratorios

Motivo retraso solicitud baciloscopia esputo	N=32 n (%)
Consulta inicial sin solicitud de baciloscopia	32 (100)
Atribución de los síntomas a otra causa	16 (50)
Manejo sintomático, sin estudios diagnósticos	8 (25)
No se dio relevancia a los síntomas	5 (16,6)
Atribución de los síntomas a enfermedad de base	3 (9,3)
Retraso asociado a otro síntoma predominante diferente a la tos	15 (46,9)
Consulta particular sin solicitud de baciloscopia	5 (10,0)

Anexo 4. Motivos de retraso en la toma de baciloscopia en esputo

Motivo retraso toma baciloscopia esputo	N=24 n (%)
No expectoración o dificultad técnica para toma de la muestra	16 (66,7)
No disponibilidad de tiempo para asistir	12 (50,0)
Retraso asociado a estudio hospitalario	10 (41,7)
No se realizó baciloscopia en esputo ordenada	7 (29,2)
Diferido por el paciente por mejoría temporal de los síntomas	5 (20,8)
Creencia de no necesidad o no importancia para el paciente	4 (16,7)
Limitación traslado a institución de salud	3 (12,5)
Requirió baciloscopia en jugo gástrico	3 (12,5)
Dificultades económicas	2 (8,3)
Problemas administrativos aseguradora	2 (8,3)
Condición clínica grave que limite toma de la muestra	2 (8,3)
Requirió fibrobroncoscopia por no expectoración	2 (8,3)

Anexo 5. Motivos de retraso en la revisión de resultado de baciloscopia en esputo positiva

Motivo retraso revisión baciloscopia esputo	N=11 n (%)
Dificultades económicas	4 (36,4)
Dificultad para ser contactado por institución de salud	3 (27,3)
No disponibilidad de tiempo para asistir a consulta	3 (27,3)
Problemas administrativos aseguradora	3 (27,3)
Redireccionamiento al programa de tuberculosis	3 (27,3)
No disponibilidad de citas	2 (18,1)
Toma de prueba en urgencias, sin seguimiento del caso	1 (9,1)
Inasistencia a cita	1 (9,1)

Anexo 6. Motivos de retraso en la revisión de prueba diagnóstica positiva

Motivo retraso revisión prueba diagnóstica	N=17 n (%)
Dificultad para contactar al paciente por institución de salud	8 (47,0)
No disponibilidad de citas	4 (23,5)
Redireccionamiento al programa de tuberculosis	4 (23,5)
Dificultades económicas	4 (23,5)
No disponibilidad de tiempo para asistir a consulta	3 (17,6)
Problemas administrativos aseguradora	3 (17,6)
Toma de prueba en urgencias, sin seguimiento del caso	1 (5,8)
Inasistencia a cita	1 (5,8)

Anexo 7. Motivo de retraso en el diagnóstico (>30 días tras inicio de los síntomas)

Motivos retraso diagnóstico	N=40 n (%)
Automedicación	34 (85)
Consultas sin solicitud de pruebas diagnósticas para tuberculosis	32 (80)
Retraso primera consulta	31 (77,5)
Retraso solicitud baciloscopia esputo	26 (65)
Asociado a trámite y proceso de diagnóstico hospitalario	23 (57,5)
Retraso toma baciloscopia esputo	21 (52,5)
Síntomas intermitentes con mejoría transitoria	20 (50)
Necesidad de valoración especializada o en alto nivel de complejidad	18 (45)
Necesidad de pruebas diferentes a baciloscopia	17 (42,5)
Consultas a farmacia	13 (32,5)
Retraso revisión prueba diagnóstica positiva	13 (32,5)
Tuberculosis pulmonar con baciloscopia en esputo o lavado gástrico negativo	10 (25)
Retraso revisión baciloscopia esputo positiva	8 (20)
Resultado positivo en segundo o tercer día de toma baciloscopia	8 (20)
Paciente no realizó prueba o impidió voluntariamente su realización	8 (20)
Diagnóstico por biología molecular	7 (17,5)
Diagnóstico sin confirmación microbiológica	7 (17,5)
No se realizó baciloscopia en esputo ordenada	7 (17,5)
Limitación traslado a institución de salud	7 (17,5)

Tratamiento inicial como neumonía bacteriana	7 (17,5)
Redirección de triage sin valoración en las próximas 48 horas	6 (15)
Necesidad de muestra extrapulmonar	6 (15)
Necesidad de fibrobroncoscopia	6 (15)
Necesidad de toma de biopsia	5 (12,5)
No disponibilidad de citas	*4 (10)
Diagnóstico por cultivo	3 (7,5)
Diagnóstico por patología	3 (7,5)
Complicaciones clínicas que retrasaron la realización de estudios	2 (5)
Revisión ambulatoria de muestra hospitalaria	2 (5)

* Sin información completa

Anexo 8. Motivos de retraso en la prescripción del tratamiento antituberculoso

Motivo retraso prescripción tratamiento	N=18 n (%)
Retraso revisión de prueba diagnóstica positiva	17 (94,4)
Redirección al programa de tuberculosis	6 (33,3)
Dificultad contactar al paciente	5 (27,7)
Solicitud de exámenes como requisito para el inicio del tratamiento	4 (22,2)
Remisión a especialista	2 (11,1)

Anexo 9. Motivo pérdida del seguimiento

Motivo pérdida del seguimiento	N=7 n (%)
Negación para recibir el tratamiento	7 (100)
Dificultades económicas	6 (85,7)
No disponibilidad de tiempo	5 (71,4)
Problemas laborales	4 (57,1)
Limitación traslado a institución de salud	3 (42,9)
Cambios ciudad - Episodios migración	3 (42,9)
Abuso de alcohol	3 (42,9)
Abuso de sustancias psicoactivas	3 (42,9)
Relación inadecuada con el personal de salud	1 (14,3)
Intolerancia medicación	1 (14,3)

Anexo 10. Motivo duración de la primera fase más de 2 meses

Motivo tiempo duración >2 meses primera fase	N=24 n (%)
No adherencia	12 (50)
Decisión médico del programa por cavernas	10 (41,6)
Decisión médico del programa por diabetes mellitus	7 (29,2)
Demora cambio de fase por retraso en resultado de baciloscopia	6 (25)
Baciloscopia positiva segundo mes	4 (16,7)
Episodio perdida seguimiento	4 (16,7)
Dosis perdidas por dificultades administrativas	4 (16,7)
Demora cambio de fase por retraso resultado cultivo	4 (16,7)
Demora cambio de fase por retraso resultado pruebas sensibilidad	4 (16,7)
Decisión médico del programa por VIH	3 (12,5)
Hepatotoxicidad	2 (8,3)
Intolerancia medicación	1 (4,2)

Anexo 11. Motivo duración del tratamiento mayor a 6 meses

Motivo tiempo duración >6 meses tratamiento	N=36 n (%)
No adherencia	13 (36,1)
Prescripción prolongada no indicada	10 (27,8)
Dosis perdidas por dificultades administrativas	6 (16,7)
Retraso fin tratamiento por demora resultado de baciloscopia	6 (16,7)
Decisión médico del programa por VIH	5 (13,9)
Decisión médico del programa por cavernas	5 (13,9)
Decisión médico del programa por diabetes mellitus	5 (13,9)
Baciloscopia positiva segundo mes	3 (8,3)
Episodio de perdida seguimiento	3 (8,3)
Retraso fin tratamiento por demora resultado cultivo	1 (2,8)