

Artículo de investigación

Factores asociados al éxito del tratamiento de los pacientes con tuberculosis en Medellín, 2014

Factors associated with successful treatment of tuberculosis patients in Medellin, 2014

Angélica María Calle Ramírez¹, Judiely Marcela Cuartas Ramírez², Tatiana Álvarez Marín³

Fecha correspondencia:

Recibido: 12 de noviembre de 2016.

Aceptado: 26 de Mayo de 2017.

Forma de citar:

Calle Ramírez AM, Cuartas Ramírez JM, Álvarez Marín T. Factores asociados al éxito del tratamiento de los pacientes con tuberculosis en Medellín, 2014. Rev CES Salud Pública. 2017; 8 (7): 34-47.

Open access

© Copyright

Licencia creative commons

Ética de publicaciones

Revisión por pares

Gestión por Open Journal System

ISSN: 2145-9932

Sobre los autores:

1. E.S.E hospital Manuel Uribe Angel de Envigado Antioquia.

2. E.S.E hospital San Juan de Dios del Santuario Antioquia.

3. Wakeup rehabilitacion funcional y ejercicio de Medellín Antioquia

Comparte



Resumen

Introducción: La susceptibilidad de padecer Tuberculosis es universal. Sin embargo, existen condiciones que aumentan el riesgo de adquirirla. El objetivo de la investigación es determinar los factores demográficos y clínicos asociados al éxito del tratamiento de la Tuberculosis en el municipio de Medellín en el año 2014. **Materiales y Métodos:** Enfoque metodológico cuantitativo, observacional y analítico, de corte transversal, en un total de 837 pacientes con tuberculosis. Los datos se recolectaron de la base de datos del Sistema de Información en Tuberculosis proporcionada por la Secretaria de Salud de Medellín en el año 2014. La información se organizó y analizó a través de los programas Excel y SPSS versión 21 Licencia Universidad CES. **Resultados:** Se evidenció una prevalencia de éxito en el tratamiento para tuberculosis de 77,1 %, encontrándose asociaciones entre la presencia de éste evento y el sexo, con una probabilidad de éxito mayor entre las mujeres. En cuanto al régimen de afiliación, la prevalencia de éxito del tratamiento en pacientes afiliados al régimen contributivo fue mayor respecto al subsidiado (OR: 3, 147 - IC 95% 2,107-4,702), y de éste último respecto al vinculado (OR: 0,511- IC 95% 0,314-0,832). En relación con la zona de residencia se encontró que el 36,6% del total de pacientes con tuberculosis del municipio pertenecen a la zona Nororiental. Se apreció una relación estadísticamente significativa entre el consumo de sustancias psicoactivas y el éxito del tratamiento (OR: 2,449- IC 95% 1,605 - 3,735). Así mismo, quienes no presentaban ninguna condición médica asociada, tuvieron mayor éxito en el tratamiento (OR: 1,568 IC 95% 1,123 - 2,190). Al analizar características relacionadas con el funcionamiento del programa, se observó que quienes permanecieron en el programa más de 196 días, presentaron mayor prevalencia de éxito (OR: 12,734 - IC 95% 7,723 - 20,994). **Conclusión:** El éxito del tratamiento de la tuberculosis se asocia principalmente a factores relacionados con la permanencia en el programa en los primeros niveles de atención, siendo el tiempo de estancia en el programa el principal factor asociado, y es desde allí que se identifica la presencia de elementos relacionados con el éxito de la terapia, como lo son, el comportamiento de los usuarios del sexo masculino, el consumo de sustancias psicoactivas y pertenecer al régimen subsidiado. Esto, con el fin de intervenir estas condiciones y reducir su impacto negativo para garantizar el éxito de la terapia.

Palabras clave: Tuberculosis, Antibióticos antituberculosos, Efectividad, Factores de riesgo.

Abstract

Introduction: The susceptibility to tuberculosis is universal. However, there are particular conditions that increase the risk of acquiring it. The aim of this research is to determine the demographic and clinical factors associated with successful treatment of tuberculosis in the city of Medellín in the year 2014. **Materials and Methods:** quantitative, analytical observational, cross-sectional methodological approach in a total of 837 patients with tuberculosis. The data were collected from the database Tuberculosis Information System provided by the Ministry of Health of Medellín in 2014. The information was organized and analyzed through Excel and SPSS software version 21 License University CES. Results: The prevalence of success in treating tuberculosis of 77.1% was demonstrated associations between the presence of this event and sex, with a higher probability of success among women. As for the membership scheme, the prevalence of treatment success in patients affiliated to the contributory scheme was higher, with respect to subsidized (OR: 3, 147 - 95% CI 2.107 to 4.702), followed in the latter respect the associated (OR 95% CI 0.314 to 0.832 0,511-). In relation to the area of residence it was found that 36.6% of all patients with tuberculosis of the municipality belong to the Northeast area. It was also apparent a statistically significant relationship between substance use and treatment success (OR: 2,449- 95% CI 1.605 to 3.735). Likewise, those who did not have any medical condition associated, had higher treatment success (OR: 1.568; 95% CI 1.123 to 2.190). Finally, when analyzing features related to the operation of the program, there was observed that those who remained in the program for more than 196 days had a higher prevalence of success (OR: 12,734 - 95% CI 7.723 to 20.994). **Conclusion:** The successful of the treatment of tuberculosis is primarily associated with factors related to permanence in the program in the first levels of care, being the time of stay in the program the main associated factor, and it is from there that should identify the presence of elements related to the success of the therapy evidenced in this research, such as the behavior of the male users, the substance use and to belong to the subsidized regime. All this, in order to intervene these conditions and reduce its negative impact to ensure the success of therapy.

Key words: Tuberculosis, Antituberculosis antibiotics, Effectiveness, Risk factors.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la tuberculosis (TB) como una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Se transmite de una persona a otra a través de gotas generadas en el aparato respiratorio de pacientes con la enfermedad pulmonar activa, pudiendo presentar manifestaciones en otros sistemas (1). Adicionalmente, factores como la desnutrición, el hacinamiento, las malas condiciones higiénicas, la infección por VIH, los inmunosupresores, la diabetes, el estrés, la silicosis, el alcoholismo y la drogadicción aumentan la susceptibilidad de las personas a la enfermedad (2,3).

Históricamente la TB ha sido una causa de muerte en el mundo, pero la mejora de las condiciones socioeconómicas y el descubrimiento de fármacos antituberculosos hicieron que las tasas de morbilidad se redujeran. Sin embargo, dado que, la mayoría de las muertes por TB son evitables, la mortalidad de esta enfermedad sigue siendo inaceptablemente alta (4). En 2014, más de 9,6 millones de personas en-

fermaron de tuberculosis y 1 millón y medio de ellas murieron por esta enfermedad (5), más del 95% de las muertes ocurrieron en países de ingresos bajos y medianos. Por otra parte, se calcula que entre 2000 y 2014 se salvaron 43 millones de vidas mediante el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis (6).

En Colombia para el 2014 se notificaron al Sistema de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, SIVIGILA, más de 12 mil casos de tuberculosis, el 80 % corresponden a tuberculosis pulmonar y el 20 % a tuberculosis extrapulmonar (6). Adicionalmente se registraron 2143 casos de coinfección TB/VIH.

En Antioquia, para el año 2014, fueron notificados al SIVIGILA 2.546 casos de tuberculosis (7). En los últimos 25 años en la ciudad de Medellín, la incidencia de tuberculosis se ha comportado de manera no uniforme. Para el año 2007 esta tasa bajó a un promedio de 43,1 casos por cien mil habitantes, luego de este año, se incrementó a un promedio de 60.7 casos por cien mil habitantes, por lo cual, la ciudad continua ubicada en riesgo alto en la carga de la enfermedad (8).

El éxito de la terapia para TB se basa en el seguimiento de esquemas de tratamiento apropiados, lo cual incluye actividades para favorecer el acceso a los servicios de salud, fortalecer los sistemas de detección, diagnóstico, tratamiento oportuno, seguimiento estandarizado, y evitar el fracaso o abandono del tratamiento por condiciones asociadas al paciente. (9,10).

La tuberculosis y su impacto en la situación de salud a nivel mundial, representa una prioridad en salud pública, por tanto las instituciones a nivel global, nacional y local, se han centrado en esfuerzos conjuntos para el control y la minimización de las consecuencias de la enfermedad y el mejoramiento de la calidad de vida (11,12).

El objetivo de esta investigación es determinar los factores demográficos y clínicos asociados al éxito del tratamiento en los pacientes con tuberculosis pertenecientes al programa de TB en el municipio de Medellín, lo que permitirá generar recomendaciones para favorecer la calidad de las medidas de atención, prevención y control desde las instituciones de salud, y el fortalecimiento de las estrategias de intervención en salud pública para evitar complicaciones y garantizar que el tratamiento sea exitoso.

Metodología

Se realizó un estudio de investigación con enfoque metodológico cuantitativo, mediante un estudio observacional analítico, de corte transversal, con fuente de información secundaria de una base de datos del SITB proporcionada por la secretaria de salud del Municipio de Medellín de los pacientes tratados por tuberculosis en el año 2014. En este año, se encontró un total de 1779 pacientes posterior a la depuración de la información, de acuerdo a los criterios de inclusión se realizó el análisis con un total de 837.

Para el estudio fueron seleccionadas 12 variables, éxito del tratamiento de tuberculosis (pacientes que fueron curados o terminaron el tratamiento) y variables independientes: demográficas (sexo, grupos de edad, régimen de afiliación, zona de residencia) y variables clínicas (patologías asociadas como inmunosupresión, enfermedad crónica, consumo de sustancias psicoactivas, desnutrición; tipo de tuberculosis, tiempo de estancia en el programa, oportunidad para el ingreso al programa).

Para procesar y analizar los datos, se organizó y depuró la información en el programa de Excel y se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21 con la licencia de la Universidad CES. Se realizó análisis univariado, se exploró la asociación entre la variable dependiente (éxito del tratamiento de tuberculosis) y las variables independientes demográficas y clínicas, posteriormente se realizaron tablas de contingencia para calcular la prueba de Chi cuadrado de independencia de Pearson. Para determinar la fuerza de asociación se calculó el OR con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Finalmente se realizó un modelo explicativo mediante una regresión logística forward wald donde se ingresaron las variables que cumplieran con el criterio de hosmer lemeshow con un valor $P < 0,25$.

Para el control de sesgos, se tuvo en cuenta criterios de inclusión en los cuales ingresaron al estudio pacientes nuevos, con baciloscopia positiva, que vivían en la ciudad de Medellín y que se encontraban en el programa de tuberculosis durante el año 2014, además para el control de variables confusoras se generó un modelo matemático de regresión logística binaria.

Finalmente la investigación se clasifica sin riesgo y se contó con la autorización del comité de investigación de la Universidad CES y de la Secretaria de Salud del Municipio de Medellín.

Resultados

El total de la población se encontraba conformada por 837 personas de la ciudad de Medellín, el 60,8% de ellos eran hombre. De este conjunto total de pacientes existe una relación 1:1 en cuanto al régimen de afiliación subsidiado y el contributivo.

Para el análisis por edad, existe una razón 5:1 entre la personas de 27 a 59 años y los de 0 a 13 años quienes tienen el menor número de casos reportados, el 25% de los casos son para el grupo entre 14 y 27 años; la edad mínima es de 1 año y la máxima de 94 años, más o menos 17,8 años.

En cuanto a las comorbilidades el 67,7% no reportó ninguna asociada, por lo cual la siguiente descripción se realiza con el 32,3% de esa representación porcentual, la variable inmunosupresión en la cual se incluyeron los pacientes con VIH tuvo mayor porcentaje con respecto a la agrupación de enfermedades crónicas, desnutrición y consumo de sustancias psicoactivas.

En las variables clínicas la TB pulmonar representa un alto valor 97,1% con respecto a la extrapulmonar, de la cual la localización más frecuente fue la pleural (20,8%), seguida por la ganglionar (16,7%). Respecto a su distribución en la población, de acuerdo a sus características demográficas, se evidenció que el grupo de edad con mayor proporción de TB pulmonar fue el grupo de 27 a 59 años con un 57,8%, seguido del grupo con edades entre los 14 a 26 años con un 25,2%. En relación a la TB extra pulmonar, el grupo de edad con mayor representación es el de los usuarios entre 27 a 59 años, con un 45,8%, seguido de los usuarios mayores de 60 años, quienes representaron el 37,5%.

Del total de pacientes con tuberculosis en el Municipio de Medellín para el año 2014 se encontró que el 77,1 % fueron curados o terminaron el tratamiento. Para determinar los factores asociados al éxito del tratamiento y los factores demográficos ([Tabla 1](#)) se evidenció que el 71,4% del total de pacientes que no terminaron el tratamiento o que no fueron curados eran hombres, con una significancia estadística

ya que la probabilidad de éxito del tratamiento de tuberculosis en las mujeres es de 1,828 (1,289- 2,593) veces respecto al de los hombres. En cuanto al grupo de edad, el 61,5% del total de pacientes que no presentaron éxito en el tratamiento tienen edades entre 27 a 59 años, no se encontró asociación significativa con el éxito del tratamiento, sin embargo, pacientes de 0 a 13 años tienen una probabilidad de éxito en el tratamiento de 2.608 (IC 95% 0,323-21,067) veces respecto a los demás grupos de edad.

En relación al régimen de afiliación, el 59,4% del total de pacientes que no presentaron éxito del tratamiento tienen régimen subsidiado y el 19,8% contributivo; se encontró una asociación estadísticamente significativa con el éxito del tratamiento en donde la probabilidad de éxito en pacientes afiliados al contributivo es de 3,147 (IC 95% 2,107-4,702) veces respecto a pacientes del régimen subsidiado. Mientras que los pacientes que son vinculados la probabilidad de éxito en el tratamiento es de 0,511 (IC 95% 0,314-0,832) veces respecto a los del régimen subsidiado.

En cuanto a la zona de residencia ([Gráfica 1](#)) se encontró que el 36,6% del total de pacientes con tuberculosis del Municipio de Medellín pertenecen a la zona Nororiental. Se evidenció también que la zona Suroriental presentó el mayor porcentaje de éxito en la ciudad de Medellín, con un 100%, seguido por las zonas del Centroccidente, con un 86,8% y Nororiente con un 83%. El grupo de pacientes del INPEC presentaron un porcentaje de éxito del 80%, mientras que las zonas del Noroccidente, Centroriente Suroccidente presentaron porcentajes de éxito por debajo del 80%. La población conformada por usuarios habitantes de calle, presentó un porcentaje de éxito por debajo del 50%.

Al analizar la asociación estadística entre cada una de las variables que caracterizaban la población de acuerdo a la presencia de condiciones clínicas especiales y el éxito del tratamiento ([Tabla 2](#)), se pudo apreciar que en el grupo de quienes presentaban el hábito de consumo de sustancias psicoactivas existe una relación estadísticamente significativa con el éxito del tratamiento, ya que las personas que no consumen sustancias psicoactivas tienen 1,4 veces (IC: 1,605 – 3,735) mayor probabilidad de tener éxito en el tratamiento respecto a quienes consumen este tipo de sustancias.

Por otro lado, factores asociados a características propias del funcionamiento de los programas, presentaron asociaciones estadísticamente significativas con respecto al éxito del tratamiento, observándose que quienes permanecieron en el programa más de 196 días, considerado el tiempo mínimo estipulado para la administración del tratamiento, presentaron 12,734 (IC: 7,723 – 20,994) veces el éxito en la terapia frente a quienes permanecieron menos tiempo en él. Sin embargo, al evaluar la oportunidad en el ingreso, para lo cual se tuvo en cuenta la importancia del inicio inmediato del tratamiento una vez se realice el diagnóstico, se evidenció que entre quienes tuvieron un ingreso oportuno presentaron porcentajes menores de éxito del tratamiento.

Finalmente, al analizar el modelo de regresión logística binaria, se encontró en el estudio que el 32,8% de probabilidad para éxito del tratamiento podría ser explicado por las variables sexo, régimen de afiliación, consumo de sustancias psicoactivas y el tiempo de estancia en el programa. La probabilidad de tener éxito cuando el tiempo del tratamiento supera los 196 días es de 10,09 (IC 95% 5,929-17,171) veces cuando se ajusta por las variables sexo, régimen de afiliación y consumo de sus-

tancias psicoactivas. De acuerdo a la prueba de Hosmer y Lemeshow el modelo se ajusta bien con un valor de 0,754

Discusión

La tuberculosis se desarrolla preponderantemente en poblaciones vulnerables por inequidad. No tener éxito en el tratamiento para la tuberculosis es una amenaza de salud y económica, tanto porque el paciente continúa siendo un foco infeccioso en la comunidad y puede conducir a la diseminación de formas resistentes en caso de la tuberculosis pulmonar, como por la pérdida económica atribuida a la ausencia e incapacidad para trabajar(13, 14) .

Según el informe sobre tuberculosis del 2015 de la OMS a nivel mundial, la tasa de éxito terapéutico en las personas con diagnóstico reciente de TB fue del 86% en 2013. Las tasas de éxito terapéutico deben mejorar en las regiones de las Américas y de Europa (en 2013 fueron del 75% en ambas regiones). Colombia es uno de los países que aun no ha logrado alcanzar la meta establecida del 85% de éxito en el tratamiento, esto puede verse también reflejado en el presente estudio donde el éxito del tratamiento de tuberculosis alcanza el 77,1% (15).

En el municipio de Medellín pese a los esfuerzos de las entidades encargadas, por disminuir la carga de enfermedad por tuberculosis; los resultados arrojados para el año 2014 se compararon con los boletines de información de la ciudad de años anteriores para esta infección y se logró determinar qué factores demográficos tales como el sexo, la zona de la ciudad de mayor presentación y la edad, continúan siendo protagonistas en las altas prevalencias (16).

Al analizar según grupo de edad y sexo se encontró que hay mayor prevalencia de tuberculosis en los hombres y en el grupo de pacientes en edad productiva de 27 a 59 años, lo que coincide con los reportes del Instituto Nacional de Salud en el protocolo de vigilancia epidemiológica de salud pública de tuberculosis del 2016, donde para el año 2014 se observa que el grupo de edad con mayor número de casos fue el de 20 a 29 años con el 19,5% y el sexo masculino aportó el 62,3% de los casos (17). Así mismo, Cecilia Navarro en su estudio "Factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso en pacientes con TB" publicado en el 2013, realizado en la ciudad de Cúcuta, afirma que en su mayoría, los pacientes que abandonaron el tratamiento antituberculoso fueron del sexo masculino (64,7%), predominando el rango de edad de 45-54 años (18).

Respecto al lugar de residencia, Medellín se encuentra dividido en 6 zonas, la zona 1 Nororiental es el lugar donde mayor prevalencia de tuberculosis se encontró, esta zona representa el 28,7% del total de los casos que no presentaron éxito en el tratamiento. Este hecho podría ser explicado debido a que en esta zona el estrato socioeconómico está entre 3 (medio – bajo) y 1 (bajo – bajo), perteneciendo a la franja de pobreza de la ciudad, lo cual, se refleja en las condiciones socioculturales, de salud y de vivienda (19). Así mismo, es explicable que se presente una menor prevalencia de tuberculosis en la comuna Suroriental, ya que es la zona más grande de Medellín y con menor densidad poblacional, predomina estrato 6 (alto) y 5 (medio alto) y presenta una calidad de vida alta con indicadores positivos en salud (20), teorías que se asumen teniendo en cuenta las condiciones de cada zona visto desde el ámbito económico y cultural, aunque los estudios anteriores de TB en la ciudad de Medellín, no son claros en determinar cuáles son las causas relevantes asociadas a que se presenten más casos en unas zonas que en otras .

Por otra parte, en un paciente con tuberculosis, la existencia de comorbilidades y su percepción frente a la calidad de la atención en salud, son factores que han sido considerados relevantes en el momento de evaluar el éxito del tratamiento como condición final de egreso del programa. Así, un estudio denominado "Factores asociados al éxito y/o abandono del tratamiento antituberculoso en la jurisdicción sanitaria N° 1 de San Luis Potosí, México" evidenció que factores como el conocimiento del paciente sobre su enfermedad y tratamiento, y la percepción de los pacientes como una atención médica de calidad, están asociados al éxito del tratamiento. Mientras que pertenecer al sexo masculino, tener dificultades para el acceso a los servicios de salud y el uso de alcohol, tabaco y drogas, se consideran factores de riesgo para el abandono del tratamiento (22).

Dentro del presente estudio, podemos evidenciar la asociación significativa que se presentó entre el consumo de sustancias psicoactivas y el éxito del tratamiento, el cual se observa en un alto porcentaje entre los pacientes que no consumen ningún tipo de sustancias. La presentación de esta condición está relacionada con un porcentaje poblacional caracterizado por inadecuadas prácticas en salud, además de periodos en los que localizar a este tipo de pacientes se hace complicado por la inexistencia de una ubicación física permanente, por lo cual, los índices de estancia en el programa, son también menores en la población consumidora activa y por tanto, el éxito de la terapia también se reduce. Se podría decir entonces, que prácticas de vida saludable previas a la presentación de la enfermedad, garantizan el éxito de la terapia.

Respecto a otras condiciones de salud, en investigaciones validadas, se asegura que la coinfección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es un factor de riesgo que agrava la situación epidemiológica de la Tuberculosis (TB), especialmente en países en desarrollo, por lo que se asume también como un factor determinante en el éxito en el tratamiento (23). El riesgo de TB en paciente con infección por VIH es de 5 a 60 veces mayor que en la población general y es del 7 al 10% por año (24). Para el año 2014 en Colombia se registraron 2143 casos de Tuberculosis con coinfección con VIH, lo que equivale al 16.71 % de todos los casos de tuberculosis reportados (25).

En la presente investigación, el 32,3% del total de pacientes tenía una patología asociada, de las cuales la inmunosupresión (incluido VIH) representaba el 8,5%, al realizar el análisis de inmunosupresión relacionada al éxito del tratamiento de tuberculosis, no se obtuvieron resultados significativos. Esto podría ser explicado porque el grupo poblacional que presentaba esta patología era muy reducido. Además de que los esfuerzos por brindar una atención oportuna y de calidad a estos pacientes permiten el tratamiento de infecciones oportunistas como lo es la tuberculosis. Por otro lado, no tener ninguna condición patológica pre existente se asoció con un mayor éxito en el tratamiento, esto, debido a que la terapia tradicional se realiza en un periodo más corto, los efectos adversos son menores, y el manejo interdisciplinario que se necesita para pacientes con diversas comorbilidades, dificulta la continuación de la terapia.

Respecto a los factores relacionados con los servicios asistenciales, se observó que quienes permanecen en el programa un tiempo igual o mayor a la duración del tratamiento tradicional (196 días) tienen mayor probabilidad de éxito. Esta estancia se debe a diversas características, las cuales han sido previamente descritas y analizadas como en el estudio denominado "Factores asociados al abandono del tratamiento

antituberculoso en pacientes con TB” realizado en tres municipios del departamento de Norte de Santander, donde encontraron que “los factores perceptivos cognitivos” eran los principales determinantes directos de abandono al tratamiento antituberculoso en la población estudiada. Estos factores incluyen: el desconocimiento de la importancia de adherencia al tratamiento por parte del paciente (95,8%), la mejoría del estado de salud durante la toma del tratamiento (82,7%), desconocimiento de la duración del tratamiento antituberculosis (75%) y el desagrado con la atención del personal de salud a la hora de recibir el tratamiento 5,9%) (18).

Uno de los resultados principales, relacionado con la oportunidad en el ingreso, considerada como el inicio inmediato del tratamiento luego del diagnóstico, presentaron un comportamiento poco esperado, ya que entre la población estudiada, quienes tuvieron un ingreso oportuno presentaron porcentajes menores de éxito del tratamiento. Esto puede deberse a que el margen establecido para el ingreso al programa en el presente estudio, se consideró de acuerdo a la necesidad de un reporte inmediato de la enfermedad por parte de vigilancia epidemiológica, sin embargo, pueden existir sesgos de información, debido a que el diagnóstico muchas veces se realiza de forma intrahospitalaria y el ingreso al programa ambulatorio en los primeros niveles de atención se hace unos días después, por lo cual, el tiempo de ingreso no es acorde al inicio del tratamiento, el cual pudo iniciarse unos días, semanas o meses antes, evento que no pudo corroborarse con la información obtenida. Ante esto, es importante resaltar la necesidad de continuar fortaleciendo la unificación de los criterios diagnósticos, de tratamiento, control y seguimiento de la enfermedad, para así contar con registros confiables, que permitan identificar a tiempo los errores en la oportunidad y calidad de la atención en salud. Para esto, en Colombia, se han establecido indicadores de evaluación, respecto a la detección oportuna de los casos, la instauración del tratamiento, el éxito del mismo, y las actividades de prevención existentes.

Teniendo en cuenta los estudios anteriores y los resultados arrojados en esta investigación, se evidenció asociación entre variables sociodemográficas y clínicas tales como sexo y régimen de afiliación que son factores no modificables, consumo de sustancias psicoactivas y el tiempo de estancia en el programa las cuales son variables modificables que afectan el éxito del tratamiento y en las cuales se hace necesario realizar intervenciones, así mismo se debe garantizar la supervisión en el tratamiento como una de las principales estrategias de adherencia de aquellos pacientes que logran iniciar su proceso, teniendo en cuenta lo anterior se logró confirmar la hipótesis inicial de este estudio.

Limitaciones

El anterior trabajo se realizó a partir de fuente de información secundaria, lo que genera mayor riesgo de selección, en esta base de datos en la variable patologías asociadas solo se permitía describir una de ellas, no aparece información de otras comorbilidades; por otra parte no fue posible analizar factores como multidrogorresistencia, debido a que no estaba contenida ésta información en la base de datos. Además, no es posible determinar causalidad debido al tipo y diseño seleccionado para este estudio.

Conclusiones

La permanencia en el programa para pacientes con Tuberculosis desarrollado en los primeros niveles de atención es el factor principal para garantizar el éxito de la

terapia, y es desde esta estancia que se identifican aquellas características demográficas y clínicas individuales para cada paciente, que han significado un obstáculo importante en la garantía del éxito de la terapia.

Los hombres presentan un mayor riesgo de infección por Tuberculosis, pero, de igual forma, se ha demostrado con esta investigación que las mujeres presentan porcentajes de éxito de terapia mayor, lo cual indica que la infección sigue aumentando por el grupo de pacientes con más alta prevalencia, quienes no tienen un adecuado manejo de su terapia antibiótica.

El régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud demostró también asociación importante al éxito de la terapia para tuberculosis, ya que aquellos usuarios del régimen contributivo presentaron mayor probabilidad de éxito, teniendo en cuenta la garantía de los controles y la dispensación oportuna de los medicamentos.

Los factores relacionados con poblaciones socialmente en riesgo, como lo son los usuarios consumidores de sustancias psicoactivas y habitantes de calle, se asociaron con menores porcentajes de éxito de la terapia para tuberculosis.

Tabla 1. Factores demográficos asociados al éxito del tratamiento de Tuberculosis. Medellín, 2014

Factores demográficos		Éxito del tratamiento				Valor p**	OR	IC
		Si		No				
		n	%	n	%			
Sexo	Hombre*	372	57,7	137	71,4	0,001	1,828	1,289- 2,593
	Mujer	273	42,3	55	28,6			
Grupo de edad	0-13	8	1,2	1	0,5	0,000	2,608	0,323-21,067
	14-26	174	27	35	18,2		1,621	1,067-2,462
	27-59 *	362	56,2	118	61,5			
	>60	100	15,5	38	19,8		0,858	0,559-1,315
Régimende afiliación al SGSSS	Subsidiado *	285	44,2	114	59,4	0,000		
	Contributivo	299	46,4	38	19,8		3,147	2,107-4,702
	Vinculado	46	7,1	36	18,8		0,511	0,314-0,832
	Régimen especial	15	2,3	4	2,1		1,5	0,487-4,616
Zona de residencia	Nororiente	254	41,8	52	28,7	0,000	1,221	0,134-11,149
	Noroccidente	103	16,9	34	18,8		0,757	0,082-7,010
	Centroriente	112	18,4	34	18,8		0,824	0,089-7,618
	Centroccidente	46	7,6	7	3,9		1,643	0,160-16,904
	Suroriente	6	1	0	0			
	Suroccidente	57	9,4	18	9,9		0,792	0,083-7,545
	Habitante Calle	26	4,3	35	19,3		0,186	0,020-1,761
	INPEC *	4	0,7	1	0,6			

*Categoría de referencia de la variable.

**Prueba estadística utilizada: Chi cuadrado de independencia de Pearson.

Tabla 2. Factores clínicos asociados al éxito del tratamiento de tuberculosis en pacientes de la ciudad de Medellín, 2014

Factores clínicos		Éxito del tratamiento				Valor p***	OR	IC
		Si		No				
		N	%	n	%			
Inmunosupresión*		54	8,4	17	8,9	0,833	1,063	0,601 – 1,881
Enfermedades crónicas*		65	10,1	16	8,3	0,473	0,811	0,458 – 1,438
Consumo de sustancias psicoactivas*		68	10,5	43	22,4	0	2,449	1,605 – 3,735
Desnutrición*		6	0,9	1	0,5	1	0,558	0,067 – 4,660
Ninguna*		452	70,1	115	59,9	0,008	1,568	1,123 – 2,190
Tipo de TB	Pulmonar	628	97,40	185	96,40	0,462	0,715	0,292 – 1,751
	Extrapulmonar**	17	2,60	7	3,60			
Estancia en el programa	<196 días	141	26,3	100	82	0	12,734	7,723 – 20,994
	=>196 días**	395	73,7	22	18			
Oportunidad en el ingreso*		210	33,9	91	50,6	0	0,502	0,359 – 0,703

*Categoría de referencia: No presentación de la característica.

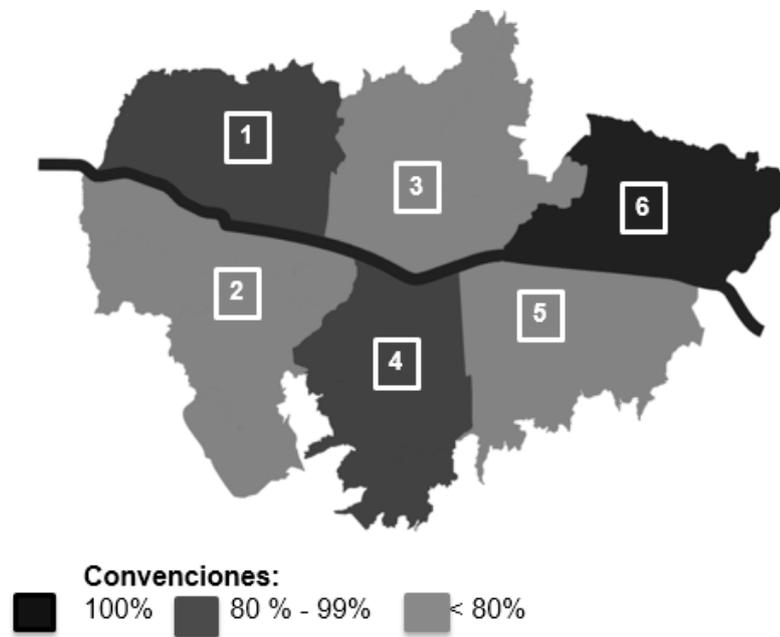
**Categoría de referencia de la variable.

***Prueba estadística utilizada: Chi cuadrado de independencia de Pearson

Tabla 3. Factores asociados al éxito del tratamiento de Tuberculosis en Medellín, 2014

VARIABLE	OR Crudo	IC 95%	OR Ajustado*	IC 95%
Sexo	1,828	1,289- 2,593	1,666	0,999-2,778
Régimen contributivo	3,147	2,107-4,702	2,153	1,218-3,809
Consumo de sustancias psicoactivas	2,449	1,605 – 3,735	1,895	0,968-3,710
Tiempo de estancia en el programa	12,734	7,723 – 20,994	10,09	5,929-17,171

*Éxito del tratamiento ajustado por las variables sexo, régimen de afiliación, consumo de sustancias psicoactivas y tiempo de estancia en el programa.



Gráfica 1. Georeferenciación éxito del tratamiento de Tuberculosis por zonas de Medellín. 2014.

Tablas y gráficas

Zonas:

1. Nororiente
2. Noroccidente
3. Centroriente
4. Centroccidente
5. Suroriente
6. Suroccidente

Agradecimientos

Agradecemos en primera instancia al departamento de vigilancia epidemiológica de secretaria de salud de Medellín, por permitirnos acceder a la base de datos de Tuberculosis en los años que se requirió; de igual manera exaltamos el apoyo de los docentes de la especialización en epidemiología de la universidad CES por sus continuos aportes de mejoramiento.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud (OMS), Tuberculosis [Internet]. [Citado 15 de Octubre de 2016] Disponible en: <http://www.who.int/topics/tuberculosis/es/>.
2. Ulloa Broquis CJ, Osori Claro DC, Peña Paladinez Y, Bermeo Rojas LM, Pérez SV. Factores asociados al abandono del tratamiento acortado supervisado por los pacientes con tuberculosis manejados en las entidades de salud de la red local del municipio de Neiva durante el año 2006 [Internet]. 2006. [Citado 15 de Octubre de 2016]. Disponible en: <https://contenidos.usco.edu.co/images/documentos/grados/T.G.Enfermeria/130.T.G-Angela-Janeth-Ulloa-Broquis-Diana-Carolina-Osorio-Claros-Karen-Yorlenny-Pea-P.-Lina-Marcela-Bermeo-Rojas-Zaira-Viviana-Perez-2007.pdf>

3. Garces Murillo L, Mesa Largo M, Peñata Gomez J, Perez Pacheco C, Rivera Anaya S. Caracterización de los pacientes atendidos en el programa de Tuberculosis- Apartadó 2008. [internet] 2010 [Citado 15 de Octubre de 2016]. Disponible: <http://bdigital.ces.edu.co20atendidos.pdf>.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS), Informe mundial sobre la Tuberculosis 2014 [Internet] 2014 [Citado 22 de Octubre de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr14_execsummary_summary_es.pdf.
5. Organización Mundial de la Salud (OMS), Tuberculosis Antioquia, Boletín Informativo [Internet] 2015 [Citado 5 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es>.
6. López Pérez MP, Tuberculosis Instituto Nacional de salud Colombia [Internet] 2014 [Citado 5 de Noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe202014.pdf>.
7. Gobernación de Antioquia, Boletín información para la acción, Situación de Tuberculosis en el departamento de Antioquia año 2014 [Internet] 2014 [Citado 22 de Octubre de 2016], Disponible en: <https://www.dssa.gov.co/index.php/documentos-de-interes/vigilancia>.
8. Alcaldía de Medellín, Medellín Saludable Boletín epidemiológico. [Internet] 2014 [Citado 25 Octubre de 2016]. Disponible en: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_19/Publicaciones/Shared20Tuberculosis.pdf
9. Instituto Nacional de Salud (INS), Lineamiento para el manejo programático del paciente con tuberculosis farmacorresistente en Colombia, [Internet] 2013 [Citado 5 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/micobacterias/Lineamientos20Farmacorresistente.pdf>.
10. Ministerio de Salud y Protección Social, Circular externa 0007 [Internet] 2015 [Citado 5 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-externa-0007-de-2015.pdf>.
11. Ministerio de Salud y Protección Social, Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2012-2021. [Internet] 2012 [Citado 5 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DPYS/Documents/PlanBAblica.pdf>.
12. Organización Mundial de la Salud (OMS), La atención primaria en salud [Internet]. [Citado 5 de Noviembre de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf.
13. Musayon Oblitas Y, Loncharich N, Salazar ME, Leal David HC, Silva I, Velasquez D, El rol de la enfermería en el control de la tuberculosis: una discusión desde la perspectiva de la equidad [Internet] 2010 [Citado 5 de Noviembre de 2016] Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n1/es_20.pdf.

14. Ciezas Cevallos J, Una reflexión sobre el aseguramiento universal de la salud. [Internet]. [Citado 6 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v18n3/v18n3e1.pdf>
15. Murcia Montaña LM, Evaluación de la adherencia al tratamiento para Tuberculosis en el Departamento del Amazonas 2009-2012 [Internet] [Citado 5 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/12605/1/599640.2014.pdf>.
16. Alcaldía de Medellín, Boletín epidemiológico especial de 2015 - Salud Bucal [Internet] 2015 [Citado 5 de Noviembre de 2016]. Disponible en: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_19/Publicaciones/Shared20Bucal.pdf.
17. Fadul Pérez S, López Pérez MP, Instituto Nacional de Salud (INS), Protocolo de Vigilancia en Salud Pública TUBERCULOSIS. [Internet] 2016 [Citado 5 de Noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos20Tuberculosis.pdf>.
18. Navarro Quintero C, Rueda Rincón J, Mendoza Ojeda JL, Factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso en pacientes con TB. 2013. Revista ciencia y cuidado [Internet] 2013 [Citado 5 de Noviembre de 2016]; 10 (1): [19-27] Disponible: https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_5lCczZHQAhXFwiYKHQWLCpMQFggqMAI&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4454779.pdf&usq=AFQjCNFELR1uLBi80X4hyIWzhreLAktwAw
19. Arrosi S, Herrero MB, Greco A, Ramos S. Factores asociados a la no-adherencia al tratamiento de la tuberculosis [Internet]. [Citado 5 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.cedes.org.ar/Publicaciones/RE/2011/9560.pdf>.
20. Barro Muñoz C, Tamayo Carlucci C, Restrepo Isaza D, Granados Cortes H, Tobón Lotero JD, Morales García LE, et al. Diseño Plan de Desarrollo Comuna 14 el Poblado. [Internet] 2010 [Citado 5 de noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal20Poblado.pdf>.
21. Ministerio de Salud y Protección Social, Ruiz Gómez F, Política Integral de Atención en Salud, un sistema de salud al servicio de la gente. [Internet]. [Citado 6 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/20160216-presentacion-mias.pdf>.
22. Villeda Sánchez ME, Factores asociados al éxito y al abandono del tratamiento antituberculoso en la jurisdicción de san Luis Potosí. [Internet] 2008 [Citado 6 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ceciliahuapaya1/ejemplo-2-factores-asociados-al-xito-yo-abandono-del-tratamiento-antituberculoso-en-la-jurisdiccin-sanitaria-no-1-de>
23. Organización Panamericana de Salud (OPS), Guía Clínica TB. [Internet]. [Citado 6 de Noviembre de 2016]. Disponible en: http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Coinfeccion_TB-VIH_Guia_Clinica_TB.pdf.

24. Montufar Andrade FE, Villa Franco P, Montufar Pantoja MC, Zuleta Tobón JJ, Pérez Jaramillo LE; Monsalve Valencia MA, et al. Coinfección por virus de inmunodeficiencia humana y mico bacterias en un hospital universitario de alta complejidad en Colombia. 2015. Infectio. [Internet] 2016 [Citado 5 de Noviembre de 2016]; 20(3): [158-164]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v20n3/v20n3a06.pdf>
25. Peñata A, Salazar R, Castaño T, Bustamante J, Ospina S. Diagnóstico molecular de tuberculosis extrapulmonar y sensibilidad a rifampicina ONU de la estafa método automatizado en tiempo real, Biomédica [Internet]. 2016 [citado 5 de Noviembre de 2016]. 36 (1): [78-89]. Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3088>.