



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de tuberculosis, San Pedro Sula, Honduras, 2015-2019.**

**Barriers and facilitators for diagnosis and treatment that affect the coverage of the tuberculosis program, San Pedro Sula, Honduras, 2015-2019.**

**Autora  
Briana Yasmin Beltran Luque**

**Universidad de Antioquia  
Facultad Nacional de Salud Pública  
“Héctor Abad Gómez”  
Medellín, Colombia  
2020**

**Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de tuberculosis, San Pedro Sula, Honduras, 2015-2019.**

**Barriers and facilitators for diagnosis and treatment that affect the coverage of the tuberculosis program, San Pedro Sula, Honduras, 2015-2019.**

**Briana Yasmin Beltran Luque**

**Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Epidemiología**

**Asesora  
Dione Benjumea Bedoya, Ph. D  
Universidad de Antioquia**

**Co- asesora  
Jackeline Alger, Ph. D  
Universidad Nacional Autónoma de Honduras**

**Universidad de Antioquia  
Facultad Nacional de Salud Pública  
“Héctor Abad Gómez”  
Medellín  
2020**

## **Dedicatoria**

A Dios todo poderoso, su respaldo y fortaleza, gracias por darme la oportunidad de capacitarme más y poder con esta formación servir a mi hermoso país.

A mi madre y padre, que con su amor y paciencia me motivaron cada momento a esforzarme, gracias al esfuerzo de ellos, he podido formarme como una mujer y profesional en la vida.

A mi hermano, tía, primos(a), abuelo y amigos, por apoyarme en los momentos que más lo necesité, sus palabras me llenaron de fuerza y valentía para enfrentar este proceso.

## **Agradecimiento**

A mis asesoras la Dra. Dione Benjumea y la Dra. Jackeline Alger, muchas gracias por aconsejarme, tenerme paciencia y sobre todo gracias por compartir conmigo el conocimiento científico y sus valiosas experiencias, las cuales me ayudaron enormemente a formarme cada día más como una profesional.

A las personas que forman parte de la Unidad de Vigilancia en Salud de Honduras, la Dra. Edith Rodríguez y la Lic. Ana Rivera, gracias por apoyarme en la realización del proyecto de investigación.

A las personas encargadas de la coordinación del programa de tuberculosis: la Dra. Norma Artilles, la Lic. Andrea Mejía y la Lic. Dalsy Chávez, gracias por todos sus consejos, apoyos y directrices en todo el proceso de investigación.

A todas las personas que formaron parte de la investigación de los establecimientos de salud de primer nivel de atención de la región metropolitana de San Pedro Sula, Honduras.

A la Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública, Infinitas gracias por formarme con altos estándares de calidad durante dos años, y además por crear en mí un pensamiento más crítico y riguroso del conocimiento científico.

Al Programa Especial para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales (TDR) de la Organización Mundial de la Salud por financiar la etapa de formación de toda la maestría y este proyecto.

Al Centro de lecturas, escrituras y oralidades de la Universidad de Antioquia (CLEO), en especial a la profesora Adriana Areiza por estar siempre a mi lado y su valioso apoyo formativo.

A todos mis profesores que impartieron las diferentes asignaturas durante el periodo de dos años, muchas gracias por todos sus conocimientos y su tiempo.

A todos mis compañeros y amigos de la cohorte 17 de la maestría de epidemiología, gracias por el apoyo, consejos y por todos momentos buenos y malos que pasamos juntos.

## Tabla de contenido

1. Planteamiento del problema.....	18
2. Objetivos .....	20
2.1 Objetivo General .....	20
2.2 Objetivos Específicos .....	20
3. Marco teórico.....	21
3.1 Epidemiología de la TB .....	21
3.1.1 TB en el mundo.....	21
3.1.2 TB en Honduras.....	21
3.1.3 Generalidades del Municipio de San Pedro Sula y la presencia de TB	21
3.2 Aspectos Biológicos y Clínicos Generales de la TB .....	22
3.3 Descripción de factores asociados al problema de salud en Honduras .....	24
3.4 Programa de Control de la TB en Honduras .....	25
3.5 Reforma del sector salud en Honduras .....	25
3.5.1 El control de la TB en contexto de las reformas en el sector salud hondureño.....	26
3.5.2 Organización de la Red de Laboratorio Nacional	26
3.6 Estrategia Fin de la TB.....	27
3.7 Investigación de la implementación.....	28
3.8 Estudios previos sobre la estrategia “Fin de la TB” .....	29
3.9 Barreras y facilitadores.....	30
3.9.1 Barreras para el acceso a los servicios e inequidades en la cobertura	30
3.9.2 Clasificación de los retrasos en TB	32
4. Metodología.....	33
4.1 Diseño del estudio.....	33
4.2 Sitio del estudio .....	33
4.3 Población de referencia.....	33
4.4 Descripción de la metodología para lograr los objetivos cuantitativos .....	34
4.4.1 Población.....	34
4.4.2 Criterios de elegibilidad.....	34
4.4.3 Diseño Muestral .....	34
4.4.4 Variables.....	34
4.4.5 Fuentes de información e instrumentos .....	34

4.4.6 Recolección de datos.....	35
4.4.7 Prueba piloto .....	35
4.4.8 Control de sesgos .....	35
4.5 Descripción de la metodología para lograr los objetivos cualitativos.....	35
4.5.1 Población .....	35
4.5.2 Contexto .....	36
4.5.3 Estrategia de muestreo.....	36
4.5.4 Unidad de estudio .....	36
4.5.5 Fuentes de información e instrumentos .....	36
4.5.6 Recolección de la información.....	36
4.5.7 Control calidad .....	37
4.5.8 Prueba piloto .....	38
4.6 Análisis de datos .....	38
4.6.1 Objetivo específico 1 .....	38
4.6.2 Objetivos 2 y 3 .....	39
4.6.3 Triangulación .....	40
4.7 Aspectos éticos .....	41
5. Resultados.....	44
5.1 Factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el diagnóstico y tratamiento oportunos en los pacientes con TB pulmonar BK positiva.....	44
5.2 Barreras y facilitadores para el acceso al diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según la experiencia del personal de salud .....	53
5.2.1. Barreras y facilitadores para el diagnóstico oportuno según el personal de salud.....	54
5.2.2 Barreras y facilitadores para el tratamiento oportuno según el personal de salud.....	58
5.3 Barreras y facilitadores con énfasis en aspectos culturales y de atención en salud, para el diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según pacientes y familiares.....	60
5.3.1 Barreras y facilitadores para el diagnóstico oportuno según pacientes y familiares. ....	62
5.3.2 Barreras y facilitadores para el tratamiento oportuno según pacientes y familiares. ....	64
5.4 Cobertura de los servicios en salud con relación al diagnóstico y tratamiento oportuno de la TB.....	69

6. Discusión.....	70
7. Conclusiones.....	80
8. Recomendaciones.....	82
9. Referencias .....	85
ANEXOS .....	99

## Lista de Tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con TB pulmonar BK* positiva en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.....	45
Tabla 2. Características clínicas de los pacientes con TB pulmonar BK positiva en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención Honduras 2015-2019.....	46
Tabla 3. Días desde el inicio de síntomas respiratorios hasta el inicio de tratamiento de los pacientes con TB pulmonar BK positiva y sus características sociodemográficas en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.....	48
Tabla 4. Días desde el inicio de síntomas respiratorios hasta el inicio de tratamiento de los pacientes con TB pulmonar BK positiva y sus características clínicas en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.....	49
Tabla 5 Oportunidad del diagnóstico de TB pulmonar BK positiva según características sociodemográficas y clínicas en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.....	51
Tabla 6. Regresión de Cox de los casos de TB pulmonar BK positiva según edad, sexo y diagnóstico de rayos x en los establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019. ....	52

## Lista de Cuadros

Cuadro 1. Cobertura de la Red de Laboratorio. Honduras 2015.....	27
Cuadro 2. Características generales del personal de salud entrevistado de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. San Pedro Sula, Cortés.....	53
Cuadro 3. Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento oportuno según personal de salud.....	60
Cuadro 4. Características generales de los pacientes entrevistados de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. San Pedro Sula, Cortés.....	61
Cuadro 5. Características generales de los familiares entrevistados de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. San Pedro Sula, Cortés.....	61
Cuadro 6. Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento oportuno según pacientes y familiares.....	66

## Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de Honduras .....	22
Figura 2. Conceptos de retrasos en TB .....	32
Figura 3. Modelo ecológico social adaptado según la interacción del personal de salud, con relación a la oportunidad del diagnóstico y tratamiento de la TB, en el municipio de San Pedro Sula, Cortés. ....	54
Figura 4. Mapa conceptual sobre barreras y facilitadores para el diagnóstico oportuno de la TB, según el personal de salud, pacientes y familiares.....	67
Figura 5. Mapa conceptual sobre barreras y facilitadores para el tratamiento oportuno de la TB, según personal de salud, pacientes y familiares. ....	68
Figura 6. Mapa conceptual sobre la descripción de las barreras y facilitadores que afectan la cobertura del PNT. San Pedro Sula .....	69

## Lista de Anexos

Anexo 1. Ficha de notificación de casos de TB .....	99
Anexo 2. Operacionalización de variables de los establecimientos de salud de primer nivel de atención .....	100
Anexo 3. Formato de recolección de información para los establecimientos de salud de primer nivel de atención.....	107
Anexo 4. Constancia de permiso a acceder a fichas de notificación de casos de TB e historia clínicas .....	109
Anexo 5. Elaboración de preguntas para las entrevistas semiestructuradas según categorías .....	110
Anexo 6. Consentimiento informado de los pacientes .....	112
Anexo 7. Consentimiento informado para los familiares .....	115
Anexo 8. Consentimiento informado para el personal de salud .....	118
Anexo 9. Aprobación del Comité de Ética de la Investigación Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia.....	121
Anexo 10. Aprobación del Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB). Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. ....	122
Anexo 11. Constancia de aval institucional de la Secretaria de Salud de Honduras .....	123
Anexo 12. Certificado de introducción a la investigación Clínica .....	124

## Abreviaturas

**BK:** Baciloscopia (Bacilo de Koch)

**DM:** Diabetes Mellitus

**EBP:** Esquema Básico Primario

**EBS:** Esquema Básico Secundario

**HTA:** Hipertensión arterial

**IHSS:** Instituto Hondureño de Seguridad Social

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud

**PCR:** Técnica de reacción en cadena de la polimerasa

**PENTB:** Plan Estratégico Nacional para la Prevención de la Tuberculosis

**PNT:** Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Honduras

**PPL:** Personas privadas de libertad

**SESAL:** Secretaria de Salud de Honduras

**SORT IT:** Curso Intensivo de Investigación Operativa

**TAES/DOTS:** Tratamiento acortado estrictamente supervisado

**TB:** Tuberculosis

**TB DR:** Tuberculosis multidrogoresistente

**TBTF:** Tuberculosis de todas las formas

**ULMIE:** Unidad de Logística de Medicamentos, Insumos y Equipamiento

**VIH:** Virus de inmunodeficiencia humana

## Glosario

**Acceso:** oportunidad de alcanzar y obtener servicios de atención médica adecuados en situaciones de necesidad percibida.

**Atención en salud:** conjunto de procesos a través de los cuales se concreta la provisión de prestaciones y cuidados de salud a un individuo, un grupo familiar, una comunidad y/o una población.

**Barreras:** obstáculos, dificultades o mecanismos diversos, los cuales impiden lograr un diagnóstico y el inicio de tratamiento oportuno de la tuberculosis.

**Cobertura:** capacidad del sistema de salud para responder a las necesidades de la población, lo cual incluye la disponibilidad de infraestructura, recursos humanos, tecnologías de la salud y financiamiento.

**Diagnóstico oportuno de tuberculosis:** diagnóstico realizado máximo 30 días a partir del inicio de síntomas.

**Facilitador:** cualquier situación o circunstancia que actúa en favor de lograr un diagnóstico y tratamiento oportuno de la tuberculosis.

**Retraso:** circunstancia de que algo ocurra en un tiempo posterior al previsto. El retraso en el diagnóstico suele suceder desde la primera consulta con el proveedor, hasta confirmarlo. Y el retraso en el tratamiento se considera desde la confirmación del diagnóstico hasta el inicio de los síntomas.

**Tratamiento oportuno de tuberculosis:** inicio del tratamiento máximo tres días posterior al diagnóstico.

## Resumen

**Introducción:** El aumento gradual de la tasa de mortalidad por Tuberculosis (TB) del 2014 al 2018 en Honduras, la reforma en el sistema de salud del 2014 y la implementación de la estrategia “Fin a la TB” parcialmente, motivó a realizar la investigación.

**Objetivo:** Analizar las barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de tuberculosis (PNT), para aportar herramientas en la efectiva implementación de la estrategia “Fin a la TB” en San Pedro Sula, Honduras, 2015-2019.

**Metodología:** Estudio descriptivo transversal, mixto secuencial explicativo, con pacientes con TB pulmonar baciloscopia positiva, mayores de 18 años. Se revisaron fichas de notificación de TB e historias clínicas en dos establecimientos de salud de primer nivel. Se realizaron entrevistas semiestructuradas al personal de salud, pacientes y familiares.

**Resultados:** El 25,4% de los casos (101/398) tuvieron diagnóstico oportuno, en mayor proporción hombres 67,3% (68/101), en adultez 78,2% (79/101), escolaridad inferior a la secundaria 47,1% (32/101), con alguna ocupación 59,3% (48/101). El 98,2% tuvieron tratamiento oportuno. Se encontraron barreras; bajas condiciones socioeconómicas, desarticulación del sistema de salud público y privado, límites fronterizos entre maras y pandillas. Y facilitadores como; buena atención y actitud del personal de salud, la disponibilidad y reserva de tratamiento.

**Conclusión:** La no oportunidad del diagnóstico de la TB se relacionó con barreras identificadas, que afectaban la cobertura del PNT.

**Palabras clave:** Tuberculosis, Tuberculosis pulmonar, Accesibilidad a los servicios de salud, Actitud del personal de salud, Barreras de acceso a los servicios de salud, Honduras.

## Summary

**Introduction:** The gradual increase in the mortality rate from Tuberculosis (TB) from 2014 to 2018 in Honduras, the reform in the health system in 2014 and the implementation of the strategy "End TB" partially motivated the investigation.

**Objective:** Analyze the barriers and facilitators for diagnosis and treatment that affect the coverage of the tuberculosis program (NTP), to provide tools in the effective implementation of the strategy "End TB" in San Pedro Sula, Honduras, 2015-2019.

**Methodology:** A descriptive, cross-sectional, mixed sequential explanatory study with patients with smear-positive pulmonary TB, older than 18 years. TB notification files and medical records were reviewed in two first-level health facilities. Semi-structured interviews were conducted with health personnel, patients and their families.

**Results:** 25.4% of the cases (101/398) had timely diagnosis, a major proportion were men 67.3% (68/101), in adulthood 78.2% (79/101), education less than high school 47.1% (32/101), with some occupation 59.3% (48/101). 98.2% had timely treatment. Barriers were found; low socioeconomic conditions, disarticulation of the public and private health system, border lines between gangs. And facilitators like; good care and attitude of health personnel, availability and reservation of treatment.

**Conclusion:** A major barrier affecting the coverage of the PNT was the lack of opportunity for TB diagnosis.

**Key words:** Tuberculosis, Pulmonary tuberculosis, Accessibility to health services, Attitude of health personnel, Barriers to access to health services, Honduras.

## Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que suele afectar los pulmones y es causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis* (1). La infección inicial suele ser asintomática, las manifestaciones clínicas dependen del órgano comprometido y en las fases avanzadas adquieren más importancia (2,3). Esta enfermedad se encuentra influenciada por factores sociales y económicos relacionados con el hacinamiento, la pobreza, las migraciones y la densidad de la población (4)

En el mundo la TB es una de las 10 principales causas de mortalidad. En 2018, 10,0 millones de personas enfermaron de TB y 1,3 millones murieron por esta causa, lo que equivale a una tasa de letalidad del 13% (5)

La TB es una de las enfermedades infecciosas que persisten en Honduras. A lo largo de los años, el país ha venido implementando una serie de estrategias que tienen como fin combatir esta enfermedad. Sin embargo, no se han logrado cumplir en su totalidad las metas propuestas por la OMS y otros entes internacionales (6).

Según los informes de la OMS, plasmados en sus reportes globales de TB del periodo 2014 a 2017 en Honduras, se ha visto un incremento progresivo de la mortalidad por TB, desde 1,5%, pasando por 1,9%, 4,8% y 5,04% (7–11), a lo largo de estos años, respectivamente.

Sin embargo, la implementación de las diversas estrategias planteadas por la OMS ha sido incorporada en Honduras a través de los diferentes PENTB. Es en 1985 cuando el PNT inicia el tratamiento acortado a seis meses con el advenimiento de la Rifampicina, y en 1998 se establecen centros piloto para llevar a cabo la estrategia de TAES, para alcanzar total cobertura en el año 2003 (12). Las estrategias “Alto a la TB” y “Fin a la TB” también se han ido incorporando para su implementación en los diferentes PENTB de la SESAL (13,14).

Antes bien, las nuevas directrices que se han estipulado en la SESAL de Honduras, desde el 2014, van encaminadas a cumplir las metas propuestas por organismos internacionales en diferentes programas de salud, incluyendo el PNT, con la intención de poner fin a esta enfermedad. En este sentido los nuevos cambios en la estructura operativa de la SESAL han provocado una desarticulación del papel del PNT (15).

Es importante mencionar que, tras los nuevos cambios en el PNT, a través de informes estadísticos se ha reflejado un aumento de la mortalidad por TB, a la par de la no implementación en su totalidad de las estrategias para eliminar la TB, hace reflexionar que verdaderamente existen problemas que repercuten en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad. También la economía en el país ha sufrido un

alto impacto secundario a las diferentes políticas impuestas, que han provocado repercusiones serias en la población de pocos ingresos económicos; la migración a la ciudad, el hacinamiento y la presencia de comorbilidades, han influido también en la persistencia de esta enfermedad (15).

Cabe mencionar que, entre los desafíos descritos en el informe de situación epidemiológica y programática para hacer frente a la TB en Honduras, se indica promover la investigación operativa y clínica en TB en todos los niveles de atención (6), esto hace referencia a que la propia Unidad de Vigilancia en Salud de Honduras reconoce que existen estos problemas y por ende se deben buscar posibles soluciones.

De igual forma el PENTB 2016-2020, en el apartado de “La necesidad de asistencia técnica”, hace mención en una de sus líneas estratégicas “Sistemas de información, vigilancia epidemiológica e investigación de TB”, que dentro de las actividades a realizar se indica la elaboración de una Investigación de Mortalidad por Tuberculosis y la elaboración de estudios que identifiquen las barreras de acceso a los servicios de salud de las poblaciones identificadas con mayor riesgo de contraer la enfermedad (14).

Por su parte la OMS, a lo largo de los años, ha insistido en las cuestiones prioritarias en investigación sobre TB, VIH y otras enfermedades prevalentes en condiciones de pobreza. Especialmente, haciendo énfasis en investigar sobre la prevención de TB, búsqueda intensificada de casos de TB, entre otras (16). A raíz de las situaciones prioritarias que se deben investigar, según la OMS y el PENTB 2016-2020, esto ha motivado a emplear una nueva estrategia de investigación con un enfoque no tradicional, llamada investigación de la implementación, la cual, se encarga de identificar barreras, facilitadores y partes interesadas del problema, y de esta forma, ya identificando estos aspectos, dar posibles soluciones que en un futuro puedan ser consideradas como cambios en las políticas públicas del país (17).

Teniendo en cuenta lo anterior el presente estudio, se realizará bajo la estrategia de investigación de la implementación, el cual, se enfocará en estudiar las posibles barreras y facilitadores existentes que modifican la cobertura efectiva del programa de TB. De tal forma que la realización de este estudio tiene implicaciones muy importantes, porque al identificar las barreras y facilitadores que presenta el PNT, se convertirá en insumo para proponer soluciones encaminadas a eliminar las barreras e incrementar los facilitadores, esto permitirá que no haya afectación en la cobertura del PNT y contribuir así a un funcionamiento óptimo de las acciones programáticas llevadas a cabo por diferentes entes en la SESAL e implementar cambios para la reducción de los casos de mortalidad por TB.

## 1. Planteamiento del problema

Más del 95% de las muertes por TB se producen en países de ingresos bajos y medianos (18); en 2018 el mayor número de casos estimados ocurrió en las regiones de Asia Sudoriental (44%), África (24%) y Pacífico Occidental (18%) (5).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó 282.000 casos nuevos y recaídas de TB para la región de las Américas en 2017, un 3% de la carga mundial de TB y una tasa de incidencia de 28 por 100.000 habitantes. En las Américas, la tasa de incidencia más alta se observó en el Caribe (61,2 por 100.000 habitantes), seguido de América del Sur (46,2 por 100.000 habitantes), América Central y México (25,9 por 100.000 habitantes), y Norte América (3,3 por 100.000 habitantes) (19,20).

Honduras es considerado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como un país prioritario para tratar el tema de la TB y la Secretaría de Salud de Honduras, incluyó en el Plan Nacional de Salud 2006-2021 a la TB, como problema nacional de salud pública (15). Según los últimos informes, Honduras reporta la tercera tasa más alta de la enfermedad en Centro América, la cual se magnifica en el Distrito Central y San Pedro Sula, la segunda ciudad en importancia (15).

En el 2018 en Honduras, se reportaron 2.866 casos de tuberculosis de todas las formas (21). Al analizar el comportamiento de la mortalidad por TB entre 2012 y 2016, en Honduras se encontraron fluctuaciones, mostrando finalmente una tendencia al aumento. Según los reportes se presentó una disminución del 2010 al 2014 pasando de 3,1% a 1,5% respectivamente, con un posterior incremento en 2016 y 2017 con 4,8% y 5,04% (6–11,18,22).

Existen muchas causas para explicar el aumento de la mortalidad y la disminución de notificación de casos de TB que está ocurriendo en Honduras, de tal forma que esta situación requiere ser investigada.

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNT) de Honduras funcionó desde 1972 hasta 2013, de forma vertical con la Secretaría de Salud (SESAL) de Honduras y sus tres niveles de ejecución. Sin embargo, secundario a la Reforma del Sector Salud en el 2014, actualmente, la SESAL está en un proceso de cambio que radica en la separación de las funciones de rectoría y provisión en el funcionamiento del programa, el cual actualmente, funciona de forma horizontal (14,15).

Los procesos de cambio en la SESAL, secundarios al acuerdo 406-2014 a nivel ejecutivo generaron que, los niveles centrales de la programación entre ellos, el PNT, y el programa VIH/SIDA desaparecieran, por ende la responsabilidad de seguimiento y formulación, y conducción de las estrategias en salud y proyectos pasaron a ser dirigidos por la Subsecretaría de Regulación a través de la Dirección General de Normalización y otros entes institucionales (15). El acuerdo 406-2014 a

nivel ejecutivo, es un documento legal que establece la nueva estructuración y reglamento interno de las funciones de la Secretaría de Salud (14).

La SESAL, a partir del 2009, ha impulsado la implementación de la estrategia “Alto a la TB” de la OMS, en el Plan Estratégico de Respuesta Nacional para la Prevención y Control de la TB (PENTB) 2009-2015 (13). Las estrategias “tratamiento acortado estrictamente supervisado” (TAES) y “Alto a la TB”, están incluidas en las Normas Nacionales de Honduras para el Control de la TB del 2003 y su última actualización fue en 2012. La OMS, con el objetivo de renovar y buscar más mecanismos que ayuden a poner fin a la TB, lanzó en el 2014 la “Estrategia Fin a la TB”, la cual, en Honduras se incorporó en el Plan Estratégico de Respuesta Nacional para la Prevención y Control de la TB (PENTB) 2016-2020 (14).

Por todo lo antes descrito, es importante investigar qué barreras actualmente impiden un diagnóstico y tratamiento oportuno y, por ende, el no cumplimiento en su totalidad de la actual estrategia “Fin a la TB”.

Las barreras en TB se pueden abordar según el modelo de evaluación de la cobertura en salud propuesto por Tanahashi (23,24). La falta de efectividad de las estrategias depende de demoras en el diagnóstico e inicio del tratamiento de la TB, a nivel individual aumenta las complicaciones, empeora el pronóstico e incrementa el riesgo de muerte (24,25).

Es importante entender que la TB es una enfermedad de manejo ambulatorio de primer nivel de atención, que debe recibir un diagnóstico y tratamiento oportunos para evitar complicaciones a futuro que con lleven a la muerte.

La situación anteriormente planteada, es motivo para realizar una investigación que posibilite indagar cómo estos cambios en la SESAL de Honduras se están ejecutando en el PNT y cuál es su repercusión sobre la mortalidad por TB y la dificultad al acceso de los servicios de diagnóstico y tratamiento para la TB. Por tal razón, se plantea la pregunta ¿cuáles son las barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de TB en San Pedro Sula, Honduras, entre 2015 y 2019?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

- Analizar las barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de tuberculosis, con el fin de aportar herramientas para la efectiva implementación de la estrategia “Fin a la TB” en San Pedro Sula, Departamento de Cortés, Honduras, 2015-2019.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar los factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el diagnóstico y tratamiento oportunos en los pacientes con TB pulmonar BK positiva en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención 2015-2019.
- Identificar las barreras y facilitadores para el acceso al diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según la experiencia del personal de salud de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención.
- Describir las barreras y facilitadores con énfasis en aspectos culturales y de atención en salud, para el diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según pacientes y familiares en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención.

### **3. Marco teórico**

#### **3.1 Epidemiología de la TB**

##### **3.1.1 TB en el mundo**

Se estima que, en el mundo 10,0 millones de personas desarrollaron TB en 2018. Hubo casos en ambos sexos de todos los grupos de edad, pero la carga más alta fueron los hombres adultos en un 57%, las mujeres adultas representaron el 32% y los niños el 11%. Entre todos los casos de tuberculosis, el 8,6% eran personas viviendo con el VIH y dos tercios de los casos ocurrieron en ocho países: India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Filipinas (6%), Pakistán (6%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) y Sudáfrica (3%) (5).

Para el 2017, se estimó que el 87% de los casos de TB en América Latina ocurrieron en diez países entre los cuales se pueden mencionar Brasil, Perú, México, Haití, Colombia, Venezuela, Argentina, Bolivia, Estados Unidos y Ecuador (20).

##### **3.1.2 TB en Honduras**

La TB en Honduras ha sido considerada como una enfermedad prioritaria en el Plan Nacional de Salud 2006-2021 (13). A lo largo de los años se ha implementado una serie de estrategias para eliminar la TB, entre ellas TAES/DOTS, la cual logró la reducción de casos incidentes de la TB hasta el año 2006 (6). Cabe destacar que el comportamiento de la tasa de mortalidad por TB en el país, entre 2014 y 2017 presentó variaciones, con una tendencia gradual al aumento. Estas variaciones en la mortalidad notificada por el país pueden deberse a dificultades con el registro de las muertes y al Sistema de Información (6). Durante el año 2018 se reportaron 2.866 casos de tuberculosis de todas las formas (TBTF), con un predominio de casos en la región metropolitana de SPS (473 casos) y la región metropolitana de Tegucigalpa (301 casos) (21). La tasa de incidencia general y tasa de mortalidad de TB para ese mismo año fue de 31,50 y 4,9 por cada 100.000 habitantes respectivamente (21).

##### **3.1.3 Generalidades del Municipio de San Pedro Sula y la presencia de TB**

El municipio de San Pedro Sula es la cabecera del departamento de Cortés, en la zona noroccidental de Honduras, cuya extensión territorial es de 837.592,8 Km<sup>2</sup>, de los cuales el 34,3% tiene características urbanas y el 65,7% corresponde a áreas rurales. La proximidad de San Pedro Sula con Puerto Cortés, y su pujante actividad industrial, convierte a esta ciudad en el motor económico del departamento y es uno de los pilares del desarrollo de Honduras (26). (Ver Figura 1)



**Figura 1. Mapa de Honduras**  
**(San Pedro Sula está localizada a 60 kilómetros de la costa atlántica, en el Departamento de Cortés)**  
 Fuente: <http://www.mapa-del-mundo.es/pais/honduras/>

La población del municipio es de aproximadamente 777.877 personas la cual está compuesta por 369.197 hombres y 408.680 mujeres. El área urbana del municipio consta de una población de 736.751 personas, y en el área rural de 41.126 personas (27).

Honduras, con apoyo de la OPS en el año 2017, elaboró una estratificación priorizada de TB de los departamentos geográficos, según la cual a mayor puntaje mayor número de factores de riesgo presentes en los departamentos. En el rango de 10 y más puntos (el más alto) se ubicaron las regiones sanitarias de Atlántida y Cortés, lo que indica que son lugares en donde se deben emplear mayores esfuerzos para eliminar la enfermedad (6).

Uno de los factores de riesgo para TB es el trabajo en fábricas y maquilas; el mayor número de estas, se encuentran ubicadas en Cortés, Atlántida y Francisco Morazán (14). Según el estudio realizado por Varela-Martínez y colaboradores, en las ciudades de Tegucigalpa y San Pedro Sula, las condiciones desfavorables (como encarcelamiento, consumo de drogas y diabetes) se observaron con mayor frecuencia en los pacientes con TB de SPS en el 2014 (28).

**3.2 Aspectos Biológicos y Clínicos Generales de la TB**

La TB es causada por micobacterias, ocasiona incapacidad y muerte en el mundo, en especial en países de bajos y medianos ingresos (3). La TB extrapulmonar es

menos común que la pulmonar (30% y 70%, respectivamente). Los niños y las personas con inmunodeficiencias, como las personas infectadas por el VIH, tienen un mayor riesgo de TB extrapulmonar, pero la forma pulmonar sigue siendo el tipo más frecuente en todo el mundo. La enfermedad puede afectar a cualquier órgano o tejido del cuerpo (3).

El agente etiológico de la TB pertenece a la familia *Mycobacteriaceae*, orden *Actinomycetales* donde se ubica el complejo *Mycobacterium tuberculosis*. El bacilo tuberculoso es aerobio obligado, que no forma esporas, es inmóvil, y de crecimiento lento, entre 15 a 20 horas. Las micobacterias no se colorean con tinción de Gram, la riqueza de lípidos en su pared le confiere la resistencia a la decoloración con alcohol ácido. La tinción conocida como Ziehl-Neelsen o Kinyoun, permite ver los bacilos de color rojo sobre el fondo azul (4).

Las vías de entrada del bacilo al organismo humano son inhalación, ingestión e inoculación directa. La más importante es la inhalación de partículas infectantes expulsadas por individuos con TB pulmonar (pacientes bacilíferos), al toser, al hablar o al estornudar. Un paciente con TB bacilífera infecta de 10 a 20 personas por año durante el periodo de la enfermedad activa (29).

El diagnóstico de la TB se hace de forma clínica, microbiológica, radiológica e inmunológica. Clínicamente, mediante la exploración de signos y síntomas. Existen síntomas tales como astenia y dolor torácico; y diversos signos entre los que se pueden mencionar pérdida de peso, sudoración nocturna, fiebre o febrícula, tos, expectoración mucopurulenta o hemoptoica, hemoptisis y disnea. En pacientes adultos con síntomas y signos respiratorios persistentes como tos o expectoración de más de 15 días de evolución que no mejora con tratamiento (sintomático respiratorio-SR) es necesario descartar TB pulmonar (30).

Ahora bien, el diagnóstico certero de TB se realiza por medio de laboratorio, a través de la baciloscopia o el cultivo. Para que la baciloscopia sea positiva es preciso que la muestra tenga como mínimo, entre 5.000 y 10.000 bacilos por mililitro de muestra. El alto contenido de bacilos se presenta en los pacientes con TB pulmonar, con enfermedad avanzada y con lesiones cavitadas (31).

Teniendo en cuenta que, la eliminación de los bacilos por el esputo no es constante, es conveniente analizar más de una muestra del paciente sintomático respiratorio para el diagnóstico de la TB. La primera muestra puede detectar aproximadamente el 80% de los casos positivos, la segunda agrega un 15% y la tercera un 5% más. La coloración de Ziehl-Neelsen es la técnica más apropiada para ser utilizada en todos los laboratorios de los países de América Latina (31).

El cultivo complementa a la baciloscopia, éste evidencia bacilos viables presentes en escasa cantidad en una muestra. Según la OMS es necesario al menos un

laboratorio que realice cultivo por cada área con población de 500.000 habitantes (32).

En cuanto a la radiografía de tórax, si bien, ayuda a localizar anomalías en el pulmón, se requieren exámenes complementarios para establecer la etiología tuberculosa de una anomalía y solo la bacteriología puede aportar la prueba (33).

Recientemente se ha implementado un método diagnóstico nuevo, la reacción en cadena de polimerasa en tiempo real (PCR-RT), una de estas pruebas de tipo comercial es el Gene-Xpert, MTB/RIF que simultáneamente detecta la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* y resistencia a rifampicina. Provee resultados en menos de dos horas desde la recepción de la muestra, facilitando al personal de salud la prescripción de un esquema de tratamiento adecuado el mismo día (34).

Respecto al tratamiento de la TB, tiene como finalidad asegurar la curación sin recaídas a la par que previene la farmacoresistencia. Comprende dos fases: una inicial intensiva entre 2 y 3 meses y otra de consolidación de 4 a 5 meses, dependiendo de la categoría del paciente y del esquema adoptado por los programas de TB. Al finalizar la primera fase, si la baciloscopia es negativa, y se presenta mejoría clínica y cumplimiento del tratamiento, se pasa a la segunda fase de tratamiento. Si, por el contrario, la baciloscopia continúa positiva, será enviada para cultivo para el caso en que se requiera prueba de sensibilidad y se evalúa si el paciente puede pasar a la fase de continuación o si debe extenderse la primera fase (33).

La etapa inicial incluye dos fármacos bactericidas, como la isoniazida y la estreptomycinina o la isoniazida y la rifampicina. La pirazinamida, administrada en la etapa inicial intensiva, permite reducir la duración del tratamiento de nueve a seis meses. El etambutol es útil cuando existe farmacoresistencia inicial o cuando la carga de microorganismos es alta. La etapa de continuación elimina la mayor parte de los bacilos residuales y reduce los fracasos terapéuticos y las recaídas (33).

Cabe mencionar que el grado de cumplimiento del tratamiento de la TB puede verse facilitado por atributos positivos o negativos relacionados con el sistema de salud, problemas sociales / familiares, factores personales y los efectos secundarios del tratamiento (35).

### **3.3 Descripción de factores asociados al problema de salud en Honduras**

La SESAL ha considerado como factores asociados para desarrollar TB, los siguientes: personas contacto de TB y TB-MDR (tuberculosis multidrogoresistente), personas viviendo con VIH, personas privadas de libertad (PPL), migrantes, trabajadores de fábricas/maquilas, trabajadores de la salud, población indígena y afrodescendiente, por el riesgo de concentración en lugares. Así mismo, otras

poblaciones que tienen mayor riesgo de enfermar por TB son las personas con Diabetes Mellitus (DM), enfermedades pulmonares crónicas, entre otras (14).

En Honduras se reconocen siete pueblos indígenas en general: Lencas, Maya-Chortís, Tolupanes, Pech, Tawahkas, Misquitos y Nahuas, y dos etnias afrodescendientes, los Garífunas y los Negros de habla inglesa. A pesar de que los últimos dos grupos no figuran como pueblos indígenas, son incluidos en las leyes del país y en los programas de la cooperación internacional. Los afrodescendientes habitan en la costa Atlántica, uno de los lugares priorizados por alta carga de TB (14).

Así mismo en el año 2017 se incorporó el análisis de las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad de alto riesgo para enfermar por TB, encontrando que los pacientes con DM aportan 11,0% a la carga nacional, la infección por VIH que aporta un 6,5%, PPL 8,9%, Indígenas y Afrodescendientes 1,6% (6). Para ese mismo año se notificaron 73 personas laborando en maquilas infectados con TB y con algún factor de riesgo, de las cuales 62 (84,9%) sólo tenían la condición de laborar en maquila (6).

### **3.4 Programa de Control de la TB en Honduras**

En Honduras, previo a la constitución del PNT en 1972, existió el Departamento de Tuberculosis de la División General de Salud el cual fue creado el 14 de octubre de 1942. El tratamiento acortado a seis meses se inició en 1985 con la introducción de la rifampicina y en 1998 se inició la estrategia TAES/DOTS alcanzando total cobertura en el año 2003. A partir de la introducción de la estrategia TAES/DOTS, se observó una constante pero lenta disminución de la tasa de incidencia por TB (36). Desde el año 1972 hasta el 2013 el funcionamiento administrativo del PNT fue de forma vertical con SESAL. Sin embargo, a partir de la reforma en la SESAL en año 2014, el PNT comenzó a funcionar de forma horizontal.

A lo largo de los años el PNT ha incorporado las estrategias definidas por la OMS. Tanto “Alto a la TB” como “Fin a la TB” han sido implementadas en las versiones del Plan Estratégico Nacional para la Prevención de la TB (PENTB).

### **3.5 Reforma del sector salud en Honduras**

A través del Marco Conceptual Político y Estratégico de la Reforma del Sector Salud, llevada a cabo a través del acuerdo 406-2014, a nivel ejecutivo, la SESAL se encuentra en un proceso de cambio, que radica en la separación de las funciones de rectoría y provisión. Con ello la estructura de los programas nacionales de salud, ya no tiene la verticalidad que históricamente tenía y el PNT no fue la excepción (12,15).

### **3.5.1 El control de la TB en contexto de las reformas en el sector salud hondureño**

Se estima que un 60% de la población está cubierta por la red de la SESAL, un 18% por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y un 5% por el sector privado. Pero un 17%, que son un millón de habitantes ubicados en zonas de difícil acceso y elevados niveles de pobreza, no tiene acceso a servicios de salud (14).

La red de servicio de la SESAL, que ha dado respuesta nacional de la TB hasta la fecha opera en tres niveles, el nivel central, el nivel intermedio con 20 regiones sanitarias y el nivel local que está conformada por un total de 1.723 unidades prestadoras de servicio entre ellas: 6 Hospitales Nacionales, 6 Hospitales Regionales, 16 Hospitales de Área, 439 Centros Médicos Odontológicos (CESAMO), 1.085 Centros de Salud Rural (CESAR), 72 Clínicas Materno Infantiles (CMI), 3 Clínicas Periféricas (CLIPER), 1 Policlínico, 14 Centros Escolares Odontológicos (CEO), 81 Centros de Servicio que incluyen Laboratorios Regionales, IHSS y Hospitales Privados que reportan a la SESAL (14).

Como consecuencia de la Reforma de Salud, los establecimientos se encuentran en un proceso de implementación, categorización y tipificación según el conjunto de prestaciones de servicios a garantizar (14). El sistema de salud hondureño ha tenido una serie de cambios relacionados con la nueva forma de categorizar los establecimientos de salud de primer nivel, categorizándose así: Unidad de Atención Primaria de Salud (UAPS), nivel de complejidad 1, Centro integral de salud (CIS) y Policlínico con nivel de complejidad 3 (37).

Debido a esta nueva forma de organización de la provisión de servicio, todo el personal de salud de los establecimientos del primer nivel de atención son equipos de salud familiar. El equipo de salud familiar básico está conformado por un Médico, Auxiliar de enfermería y Promotor de Salud; quienes aseguran la prestación de servicios específicos para las personas sintomáticas respiratorias y casos de TB (14).

El primer nivel de atención es el de mayor cobertura, menor complejidad y realiza las siguientes funciones: ser la puerta de entrada al sistema, atender ambulatoriamente y detectar sintomático respiratorio, facilitar y coordinar el tránsito de las personas afectadas por TB, asegurar la continuidad de la atención, proveer bienes y servicios de atención en salud especialmente de promoción y protección de la salud, prevención de enfermedades y daños a la salud, diagnóstico y tratamiento oportuno (14).

### **3.5.2 Organización de la Red de Laboratorio Nacional**

La Red Nacional de Laboratorios está conformada por 192 laboratorios, organizados en tres niveles administrativos y tres niveles de complejidad, como se presenta a continuación en el cuadro de la cobertura de la red de laboratorios Honduras 2015 (14). (ver cuadro 1)

<b>COBERTURA DE LA RED DE LABORATORIO, HONDURAS 2015</b>		
<b>Laboratorios según su complejidad técnica</b>	<b>Número de laboratorios por habitantes</b>	<b>Observaciones</b>
Baciloscopias	1 laboratorio x 45,681 hab.	192 laboratorios que realizan BK
Cultivo	1 laboratorio x 793,191 hab.	11 laboratorios que procesan cultivos
Pruebas de sensibilidad a drogas de primera línea	1 laboratorio x 8,725,112,000 hab.	1 laboratorio que realiza PS (Método de las proporciones)
Pruebas moleculares (Gene Xpert-TBRIF)	3 equipos	1 laboratorio en Región Sanitaria (RS) de Cortés (alta carga de TB, TB-VIH), 1 Hospital de Referencia TB-DR (INCP) y 1 en el LNR-TB

**Cuadro 1. Cobertura de la Red de Laboratorio. Honduras 2015**

Fuente: Datos de laboratorio Nacional de vigilancia de TB

### **3.6 Estrategia Fin de la TB**

La Estrategia “Fin de la TB”, tiene el objetivo de acabar con esta epidemia, por medio de un enfoque integral de intervenciones sanitarias y sociales, la combinación de ambas hace que se adapten a los contextos regionales, nacionales y locales (38). Dicha estrategia prevé el acceso universal a una atención de alta calidad para esta enfermedad, y va más allá, para promover la prevención. Entre los tres pilares principales de la estrategia “Fin a la TB” se encuentran atención y prevención integrada de la TB centrada en el paciente, políticas audaces y sistemas de apoyo, innovación e investigación intensificada (38).

El primer pilar de la Estrategia “Fin de la TB” se construyó a partir de la estrategia DOTS (1994-2005) y la Estrategia “Alto a la TB” (2006-2015) e incluye todas las funciones esenciales de los servicios de salud para la atención y prevención de la TB. Su objetivo es dar acceso universal a la atención y prevención de la TB, con mayor atención a los grupos vulnerables y de difícil acceso. Se insiste en el diagnóstico oportuno de todos los casos, para reducir la transmisión de la enfermedad. Para ello, se necesita garantizar el acceso a los métodos diagnóstico y a las pruebas de sensibilidad a los medicamentos anti-TB recomendados por la OMS. Además, suministrar el tratamiento adecuado para todas las personas que tengan cualquier forma de TB. También, la detección sistemática de los contactos, de los grupos de alto riesgo y el tratamiento preventivo de determinados grupos, son parte integral de la atención al paciente y la prevención. Así como la realización de actividades de colaboración TB /VIH, y tratamiento de las comorbilidades (38).

El segundo pilar abarca acciones estratégicas en el sector salud y en otros sectores que permitirán la transformación y el fortalecimiento eficaz de las políticas y los sistemas para brindar apoyo a la atención y la prevención de la TB. Está conformado por los siguientes componentes: compromiso político, con recursos suficientes para la atención a la TB y su prevención, participación de las

comunidades, las organizaciones de la sociedad civil y los proveedores de salud de los sectores público y privado, protección social, alivio de la pobreza y actuación sobre otros determinantes de la TB y política de cobertura universal a salud, marcos regulatorios para la notificación de casos, registros vitales, calidad y uso racional de los medicamentos, y el control de infecciones. Este pilar exige un enfoque multidisciplinario y multisectorial (38).

El tercer pilar incluye los componentes: descubrimiento, desarrollo e incorporación rápida de nuevas herramientas, intervenciones y estrategias e investigación para optimizar la aplicación y el impacto, y fomentar las innovaciones.

Para cumplir con este pilar es necesario contar con nuevos y mejores instrumentos para detectar, tratar o prevenir la TB, además de optimizar el uso de los actualmente disponibles. Es urgente que la investigación y la innovación consigan ambas cosas. (38)

Esta estrategia fue incorporada en Honduras a través del PENTB 2016-2020, y actualmente continúa en proceso de ser implementada en su totalidad.

### **3.7 Investigación de la implementación**

La investigación de implementación es la investigación científica sobre cuestiones relacionadas con la implementación: el acto de cumplir o de llevar a cabo una intención en efecto, que en la investigación en salud pueden ser políticas, programas o prácticas individuales (colectivamente llamadas intervenciones) (39).

La investigación de la implementación utiliza el enfoque sistémico para comprender y abordar las barreras para la entrega efectiva y de calidad de intervenciones, estrategias y políticas de salud. Las barreras de implementación son mejor identificadas por los trabajadores de la salud y los gerentes de programas, quienes tienen un conocimiento directo de tales problemas y los contextos en los que se encuentran (40), y también por la población directamente afectada.

Para realizar la investigación de la implementación se puede utilizar una amplia variedad de técnicas cualitativas, cuantitativas y de métodos mixtos, que se seleccionan en función del objetivo de la investigación y las preguntas específicas relacionadas con qué, por qué y cómo funcionan las intervenciones (39). Para su ejecución se requiere trabajar en equipo con personas que tengan habilidades y, experiencias en diferentes campos, para complementar y abordar el problema de implementación (40).

Este tipo de investigación es importante porque busca comprender y trabajar dentro de las condiciones del mundo real, en lugar de tratar de controlar estas condiciones o eliminar su influencia como efectos causales.(39).

En la investigación de la implementación los contextos tienen un papel central; el entorno social, cultural, económico, político, legal y físico, así como el entorno institucional, que comprende diversas partes interesadas y sus interacciones, y las condiciones demográficas y epidemiológicas y las estructuras de los sistemas de salud (39).

Con respecto a los aportes de este tipo de investigación, aparecen tras la identificación y reconocimiento de las barreras o cuellos de botellas y facilitadores en el sistema de implementación, esto facilita identificar las opciones de implementación óptimas para un entorno determinado y promover la incorporación de los resultados de la investigación en políticas y prácticas (40).

La investigación de la implementación está impulsada por la demanda y las preguntas de investigación subyacentes se enmarcan de acuerdo con las necesidades identificadas por las partes interesadas y/o implementadores relevantes en el sistema de salud (40).

El énfasis en investigación de la implementación es cada vez más importante a medida que la comunidad de salud global se enfrenta al desafío de optimizar intervenciones comprobadas en el mundo real (40). Los resultados de la implementación incluyen aceptabilidad, adopción, adecuación, factibilidad, fidelidad, costo de implementación, cobertura y sostenibilidad (39).

Dado que la investigación de implementación permite examinar estrategias que están específicamente diseñadas para mejorar la realización de intervenciones de salud (39), en este proyecto de investigación específicamente se buscó identificar las diferentes barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectaban la cobertura del programa de TB, con el fin de aportar herramientas para la efectiva implementación de la estrategia “Fin de la TB” en San Pedro Sula, departamento de Cortés, Honduras, y de esta forma poder brindar recomendaciones y posibles soluciones que ayuden a la implementación en su totalidad de la estrategia “Fin a la TB” y así contribuir con la disminución de la tasa de mortalidad de esta enfermedad y en el mejoramiento del cumplimiento de las metas del PENTB 2016-2020 en Honduras.

### **3.8 Estudios previos sobre la estrategia “Fin de la TB”**

Con respecto a la implementación del primer pilar de la TB un ejemplo de cómo hacerlo lo muestra la India, en este país cada año el Programa Nacional de Control de TB de la India (PNCT) tamiza a unos ocho millones de personas con síntomas de TB, utilizando principalmente el examen microscópico de frotis de esputo (38).

Entre el 2009 y el 2014, el PNCT de la India logró implementar 54 laboratorios de cultivos y laboratorios de pruebas de sensibilidad a los medicamentos anti-TB. Estos servicios establecidos han sido esenciales para permitir el acceso métodos

diagnósticos y promover la ampliación de los servicios para la gestión programática de la TB DR (38).

Para la implementación del segundo pilar, en Kinshasa y Kikwit, en la república democrática del Congo, la ONG (organización no gubernamental) *Femme Plus* ha integrado servicios de TB en sus actividades comunitarias relacionadas con el VIH. Este enfoque ha fortalecido la colaboración entre centros públicos que se ocupan de la TB, ONG y comunidades y ha conllevado una mejora de los datos a nivel local. Los funcionarios públicos encargados de la TB y los puntos focales de las ONG se reúnen trimestralmente para examinar las actividades comunitarias de derivación y soporte al tratamiento, así como validar los datos procedentes de las actividades comunitarias, que luego se comunican a nivel nacional (38).

Dentro de los puntos claves del tercer pilar, se hace mención sobre la investigación para optimizar la aplicación y el impacto, y fomentar las innovaciones. Brasil es un claro ejemplo de cómo realizarlo, pues creó la red brasileña de investigación de TB (REDE-TB), conformada por un grupo interdisciplinario de investigadores y estudiantes de ciencias de la salud, ingeniería y educación, con asociados de la sociedad civil y representantes de los servicios de salud relacionados con la TB y el SIDA de todos los niveles (federal, estatal y municipal). Su objetivo principal es promover la investigación y las actividades educativas de manera integrada para contribuir al control de la TB y de la coinfección TB/VIH (38).

Al revisar los diferentes estudios e implementaciones previas de la estrategia “Fin de la TB”, en particular de sus tres pilares, es evidente que ha sido una estrategia con muchos logros, que ha generado acciones y cambios positivos en especial en las personas que padecen la enfermedad y con los de su entorno.

### **3.9 Barreras y facilitadores**

Las barreras percibidas para el control de la infección por TB, pueden definirse según el modelo de comportamiento de salud, como elementos de una acción específica de salud que influyen negativamente en la adhesión a las acciones recomendadas (41). Los facilitadores por su parte favorecen, total o parcialmente, la implementación del cambio en la práctica profesional, que en el caso por ejemplo de una guía de práctica clínica se expresa en adherencia (42).

#### **3.9.1 Barreras para el acceso a los servicios e inequidades en la cobertura**

El acceso a la salud se ha definido con arreglo a tres dimensiones. La primera, es el acceso físico: se refiere a la disponibilidad de servicios de salud buenos y que ofrezcan horarios que permitan a los usuarios obtener los servicios cuando los necesitan. La segunda, es el acceso económico: son las disposiciones monetarias que afectan en el uso de los servicios (costo del transporte). La tercera, es la aceptabilidad sociocultural: representa la voluntad para solicitar los servicios, para adaptarse y responder a las situaciones reales de la población (43).

Para mejorar la cobertura de los servicios de salud es necesario analizar y elegir medidas orientadas a modificar y eliminar las barreras que dificultan el acceso en cada una de estas dimensiones (43). Entre más lejos de las ciudades o zonas urbanas se encuentren los establecimientos, mayor es la escasez de personal competente y de insumos, lo que empeora el acceso y agrava las inequidades (44).

Según el estudio de Hargreaves S. y colaboradores, en la región europea en el año 2018 en población de refugiados y migrantes, se identificaron algunas principales barreras y facilitadores para el diagnóstico de TB. Dentro de las barreras se mencionan en los servicios de salud: la mala prestación de servicios de atención médica, información/explicación insuficiente de la evaluación, falta de capacitación y apoyo para los proveedores de atención médica, falta de profesionalidad en la atención médica, falta de un espacio confidencial apropiado, pasos múltiples para las pruebas de detección, manejo deficiente de referencias, falta de coordinación entre los servicios, comunicación deficiente entre los servicios y los laboratorios, financiamiento limitado y restricciones de tiempo (43).

Según otros estudios existen factores propios de la persona que podrían influir en no obtener un diagnóstico y tratamiento de TB, entre los cuales se pueden mencionar, factores socioeconómicos como la pobreza, bajo nivel de educación, vivir en área rural, desconocimiento de la enfermedad y por ende poca percepción de riesgo entre otros(45,46).

Los facilitadores mencionados en el estudio fueron: personal de detección bien capacitado y dedicado, servicios culturalmente sensibles y apropiados, confianza y respeto por el juicio del personal, participación del paciente en la prestación de servicios, pruebas de alcance fácil de usar, explicaciones claras para el paciente, atención y apoyo de alta calidad y pruebas eficientes entre otros (43).

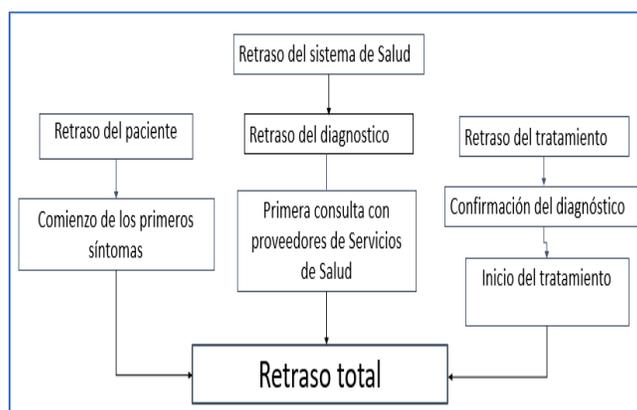
Se encuentran pruebas sólidas de que la estigmatización relacionada con la TB se percibió como una barrera importante en casi todas las poblaciones de migrantes y algunas personas sin hogar (47–49).

También en otros estudios se afirmó la importancia que representaba el apoyo de los trabajadores sanitarios y enfermeras especializadas en TB. Ellos tenían un papel fundamental en el apoyo a la adherencia al tratamiento (43,48,50).

Según el modelo de Tanahashi se definen cinco etapas para la medición de cobertura de los servicios de salud: 1) cobertura de disponibilidad, 2) cobertura de accesibilidad, 3) cobertura de aceptabilidad, 4) cobertura de contacto, entendida como el contacto real entre los servicios y el usuario y 5) cobertura de eficacia, como el éxito en la intervención realizada (23,24). Esto permite sistematizar barreras y facilitadores en dimensiones específicas, que al volcarse en un instrumento de chequeo podría resultar valioso al momento de evaluar el acceso a la atención de salud (51).

### 3.9.2 Clasificación de los retrasos en TB

Según el estudio de Santos y colaboradores, retraso en el diagnóstico se definió como el intervalo de tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas de TB hasta la confirmación del diagnóstico (52). Mientras el retraso del tratamiento se definió como el intervalo de tiempo entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento antituberculoso. El retraso total fue definido como el intervalo de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el inicio del tratamiento (53) (Figura 2). El inicio tardío del tratamiento se asocia con un mayor riesgo de resultado fallido, incluida la muerte, el fracaso de este y la pérdida durante el seguimiento (54).



**Figura 2. Conceptos de retrasos en TB**

\*\*Adaptado y traducido de: Sreeramareddy CT, Qin ZZ, Satyanarayana S, Subbaraman R, Pai M. (2014)

Una de las estrategias epidemiológicas más efectivas para el control de la TB es la identificación temprana de las personas con síntomas respiratorios persistentes, independientemente del motivo de su consulta médica. El retraso en el diagnóstico de la TB puede elevar la letalidad, la morbilidad y la frecuencia de secuelas derivadas de la TB crónica; además, puede incrementar la incidencia debido a la mayor probabilidad de transmisión de la infección entre los contactos del paciente (55).

En el tiempo de retraso total inciden dos factores fundamentales, el primero está asociado con el paciente y corresponde al intervalo de tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la consulta a un servicio de salud; mientras, el segundo, está relacionado con el sistema de atención sanitaria, este corresponde al tiempo transcurrido entre la fecha de la consulta al servicio de salud y el inicio del tratamiento antituberculoso (53).

## **4. Metodología**

### **4.1 Diseño del estudio**

Se realizó un estudio transversal, con metodología mixta, diseño secuencial explicativo tipo selección de participantes (cuan→CUAL), con dos fases, una cuantitativa seguida de la cualitativa. Con este diseño de investigación se buscó comprender mejor el problema descrito con los hallazgos cuantitativos, los cuales permitieron seleccionar los participantes de la fase cualitativa, luego ambas fases se conectaron en la etapa intermedia del estudio (56). Los datos cualitativos y su análisis, explicaron los resultados cuantitativos a través de los relatos y de las experiencias de los participantes (56).

La primera fase cuantitativa abarcó al primer objetivo específico, que caracterizó los factores clínicos y sociodemográficos relacionados con el acceso al diagnóstico y tratamiento oportunos de pacientes con TB pulmonar BK (Baciloscopia) positiva en los mayores de 18 años en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención a saber, Miguel Paz Barahona (policlínico) y Rivera Hernández (UAPS), ambos localizados en el municipio de San Pedro Sula, departamento de Cortés, en Honduras, en el periodo 2015-2019.

La segunda fase, cualitativa, se desarrolló a partir de lo encontrado en la primera fase. En esta fase se desarrollaron los objetivos específicos dos y tres en los dos establecimientos de salud antes mencionados para la primera fase. Con el segundo objetivo, se identificaron las barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según la experiencia del personal de salud. En el objetivo tres se hizo la descripción de las barreras y facilitadores con énfasis en aspectos culturales y de atención en salud, para el diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según pacientes y familiares.

### **4.2 Sitio del estudio**

El estudio se realizó en dos establecimientos de salud de la región metropolitana del municipio de San Pedro Sula, en el departamento de Cortés.

### **4.3 Población de referencia**

Pacientes con TB pulmonar BK positiva, mayores de 18 años de los dos establecimientos de salud de primer nivel de atención.

## **4.4 Descripción de la metodología para lograr los objetivos cuantitativos**

### **4.4.1 Población**

Pacientes con TB pulmonar BK positiva, mayores de 18 años.

### **4.4.2 Criterios de elegibilidad**

Para el objetivo 1

- Paciente mayor de 18 años con TB pulmonar BK positiva.
- Estar registrado en el PNT en el periodo 2015-2019.
- Tener diagnóstico microbiológico y tratamiento en las dos unidades de salud de primer nivel (“Miguel Paz Barahona” y “Rivera Hernández”), ubicadas en la región metropolitana de San Pedro Sula del departamento de Cortés.
- Que además hayan utilizado otras ayudas diagnósticas complementarias tales como criterios clínicos, rayos x, cultivo y prueba molecular.

### **4.4.3 Diseño Muestral**

No se realizó muestreo, se tuvo en cuenta el censo, por lo que se incluyeron todas las fichas de notificación de casos de TB (ver anexo 1) e historias clínicas de los pacientes con TB pulmonar BK positiva, mayores de 18 años registrados en el PNT, que recibieron su atención médica en los dos establecimientos de salud de primer nivel en el periodo del 1 de diciembre del 2015 al 31 de noviembre del 2019, y que cumplieron con los criterios de elegibilidad.

### **4.4.4 Variables**

Las variables dependientes para el objetivo uno fueron el diagnóstico y el tratamiento oportunos, los cuales se definieron así: el diagnóstico oportuno, “entendido como aquel que se da en un tiempo menor o igual a 30 días desde el inicio de los síntomas hasta la confirmación del hallazgo de *M. tuberculosis* en la muestra biológica”. El inicio de tratamiento oportuno, entendido como “la administración de la primera dosis de medicamento anti-TB en un tiempo menor o igual a tres días desde la confirmación de *M. tuberculosis* en la muestra biológica” (57). También se consideró una tercera variable dependiente llamada días desde la indicación de la baciloscopia hasta el inicio del tratamiento la cual fue definida como el tiempo transcurrido desde la primera fecha de la indicación de la muestra de esputo hasta que se le comenzó el tratamiento.

Las variables independientes del objetivo uno, se describen en la tabla de operacionalización de variables (ver anexo 2).

### **4.4.5 Fuentes de información e instrumentos**

En la recolección de información del aspecto cuantitativo se aplicó un cuestionario para la extracción de información de las fuentes secundarias que se revisaron, y se registró dicha información en un formato de verificación (ver anexo 3).

#### **4.4.6 Recolección de datos**

Para los dos establecimientos de salud de primer nivel de atención, los datos cuantitativos se extrajeron de las fuentes secundarias antes descritas, la recolección en estos dos establecimientos de salud de primer nivel de atención se realizó entre el 29 de octubre del 2019 y 13 diciembre del 2019.

#### **4.4.7 Prueba piloto**

Previo a la realización de la prueba piloto se obtuvo acceso a la información de los establecimientos de salud de primer nivel de atención (ver anexo 4). Se realizó una prueba piloto del instrumento cuantitativo, en la cual se incluyeron 5 registros de pacientes, de uno de los establecimientos de salud de primer nivel, incluyendo una historia clínica y ficha de notificación de casos de TB por cada registro. La prueba piloto permitió realizar algunas modificaciones necesarias en el instrumento de recolección de información. Además, por medio de esta se logró conocer el tipo y calidad de información presente en ambos establecimientos de salud.

#### **4.4.8 Control de sesgos**

Para controlar los sesgos de información del instrumento de recolección de la información se verificó la calidad de las fichas de notificación de casos de TB, historias clínicas, se confrontó la información con el libro de cohorte de TB de la siguiente manera; al revisar la ficha de notificación de casos de TB, los datos que no estaban allí se completaron con la historia clínica, y los datos que no se encontraban en ambas fuentes se completaron con el libro de cohorte de TB que estaba presente en cada establecimiento de salud. También se revisaron los hallazgos de datos perdidos y datos extremos.

Respecto a los sesgos de información del observador, se realizó rigurosamente la operacionalización y estandarización, forma de registro de la base de datos (de la cual se seleccionaron las variables de la ficha de notificación de casos de TB, historias clínicas respectivas y se definió la naturaleza, nivel de medición y codificación de cada una respectivamente).

Para evitar los sesgos de selección, se incluyó la información de los periodos definidos anteriormente y se trabajó con la totalidad de los registros de pacientes que se encontraban en los periodos de interés.

### **4.5 Descripción de la metodología para lograr los objetivos cualitativos**

#### **4.5.1 Población**

La población del objetivo dos, fue el personal de salud, perteneciente a los dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. El objetivo tres contó con la participación de los pacientes con diagnóstico de TB pulmonar BK positiva y sus respectivos familiares.

#### **4.5.2 Contexto**

La realización del objetivo dos y tres se llevó a cabo en la región metropolitana de San Pedro Sula, en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención, ubicados en el departamento de Cortés.

#### **4.5.3 Estrategia de muestreo**

Se realizó muestreo a priori (58), para obtener la riqueza o el valor explicativo de los datos que ayudarán a explicar mejor el problema (58). La muestra del personal de salud de ambos establecimientos de salud de primer nivel de atención estuvo conformada por el médico/a (jefe del establecimiento de salud y encargado del PNT), médico encargado del programa de TB (el caso del establecimiento de salud “Miguel Paz Barahona”), jefa de la región metropolitana de SPS encargada del PNT, la Lic. en enfermería encargada del PNT, un auxiliar de enfermería asignada al PNT.

En la selección de los pacientes de los establecimientos de salud se incluyeron aquellos que se encontraban registrados en los primeros seis meses del 2019, esto nos permitió que la ubicación de las personas fuera más factible. Además, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: 1) paciente con diagnóstico y tratamiento oportunos, 2) paciente con diagnóstico y tratamiento tardíos, 3) paciente que terminó su tratamiento, 4) paciente que abandonó el tratamiento. También se consideraron las variables, sexo, ocupación, tipo de población, nivel de escolaridad, condiciones de riesgo en vivienda o trabajo, pertenecer a un grupo de riesgo y la condición del paciente. Con relación a la selección de familiares se tomaron en cuenta aquellos familiares de los pacientes seleccionados.

#### **4.5.4 Unidad de estudio**

La unidad de estudio del objetivo dos fue el personal de salud institucional de los establecimientos de salud de primer nivel de atención. Con respecto al objetivo tres las unidades de estudio fueron: los pacientes con TB pulmonar BK positiva y sus respectivos familiares que han acompañado o cuidado al paciente, pertenecientes a los dos establecimientos de salud de primer nivel de atención.

#### **4.5.5 Fuentes de información e instrumentos**

En el aspecto cualitativo se usaron guiones de entrevista semiestructurada, para personal de salud, pacientes y sus familiares (ver anexo 5).

#### **4.5.6 Recolección de la información.**

Los datos cuantitativos que se obtuvieron en los dos establecimientos de salud de primer nivel de atención sirvieron de guía para seleccionar los pacientes y sus respectivos familiares. Se realizaron entrevistas semiestructuradas definidas como:

entrevistas que presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (59).

Es importante mencionar que los respectivos guiones de la entrevista semiestructurada fueron revisados por jueces expertos en investigación cualitativa y sobre la temática de estudio, de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia.

Las entrevistas semiestructuradas se realizaron con el personal de salud, pacientes y familiares. Con relación a los pacientes y familiares entrevistados, el personal designado se encargó de contactarlos a través de llamada telefónica para conocer la disponibilidad de participar y al mismo tiempo acordar el lugar y la fecha de la entrevista, las cuales tuvieron una duración aproximadamente de 20 min. Todas las entrevistas semiestructuradas fueron llevadas a cabo entre el 6 y el 23 de enero del 2020.

#### **4.5.7 Control calidad**

Para el abordaje y realización de las entrevistas se tuvieron presentes los criterios de calidad de la investigación cualitativa: credibilidad, confiabilidad, transferibilidad, confirmabilidad y reflexibilidad (60). A continuación, se describe la forma en como cada uno de los criterios en mención fueron abordados:

-Credibilidad: establece si los hallazgos obtenidos de la investigación son plausibles. Para esto se extrajeron los fragmentos originales de cada una de las entrevistas, constantemente se leyó y verificó cada uno de los extractos, lo cual permitió realizar la respectiva codificación para su posterior análisis y se brindó información más clara sobre la temática abordada. Es importante resaltar que en conjunto se realizó la interpretación de lo relatado por los entrevistados y se verificó la codificación, análisis e interpretación por dos personas más del equipo de investigación.

-Transferibilidad: se facilitó una descripción detallada de las características de los participantes entrevistados y el contexto donde la investigación fue realizada. Esto con el fin de que el lector evalúe si los hallazgos encontrados son reproducibles en su propio entorno.

-Confiabilidad: en la sección de metodología se describieron de forma transparente los diferentes pasos que se tuvieron en cuenta para analizar la información de los hallazgos obtenidos de las entrevistas y se aseguró la estabilidad de estos pasos durante toda la investigación.

-Confirmabilidad: Se escribieron los extractos originales en la parte del análisis cualitativo, lo cual indicaba que eran claramente derivados de las respuestas de los participantes y no de las motivaciones e intereses respectivos del investigador.

-Reflexibilidad: se realizó un proceso de autorreflexión antes de realizar las entrevistas. El investigador desde su posición y experiencia personal, influenciada por el conocimiento del tema, fue consciente sobre su propio papel en el proceso

de recopilación, análisis e interpretación de los hallazgos, con la finalidad de dar transparencia al análisis realizado.

#### **4.5.8 Prueba piloto**

Se realizaron tres entrevistas semiestructuradas como prueba piloto, en uno de los establecimientos de salud de primer nivel de atención, que involucró personal de salud, pacientes y familiares. Durante la realización de la prueba piloto, la persona que fue contactada por el programa una vez llegó al establecimiento de salud, se le explicó detalladamente el consentimiento informado de los participantes el cual estaba regido por los principios éticos de la investigación. Además, se le indicó claramente que se trataba de una prueba piloto y cuál era el objetivo de la misma.

Esta prueba piloto permitió realizar ajustes en la forma de redacción de algunas preguntas y en el tiempo requerido para el abordaje de estas.

### **4.6 Análisis de datos**

#### **4.6.1 Objetivo específico 1**

Se elaboró una base de datos en Microsoft access® para la información de tipo cuantitativa. Para mantener los criterios de confiabilidad y credibilidad y evitar omisión de algún dato, se realizó la doble digitación del 20% de los instrumentos. La información fue procesada y analizada con R Studio® 3.6 y SPSS versión 25 (este programa se usó con la licencia de la Universidad de Antioquia).

Se realizó análisis univariado de las variables cualitativas, con frecuencias absolutas y relativas y las variables cuantitativas, según su naturaleza discretas o continuas, se presentaron con medidas de resumen y de tendencia central.

Para el análisis bivariado de las variables dependientes con relación a las variables independientes de interés, se aplicó la prueba de normalidad (shapiro france) a las variables cuantitativas, para establecer la forma de presentarlas. De tal manera que se decidió mostrar la mediana (Me) con su rango intercuartílico (IQR) a las variables de tiempo (calculadas en días), relacionadas con el desenlace y se establecieron los retrasos para el diagnóstico. Seguidamente se les aplicaron las pruebas U de Mann Whitney y Kruskal Wallis para explorar si las diferencias en las medianas eran estadísticamente significativas, además se calcularon los respectivos tamaños del efecto, a través del coeficiente de correlación de Pearson y épsilon al cuadrado. En el caso de dos variables cualitativas se aplicó la prueba de Chi cuadrado de independencia o test de Fisher, según correspondió.

Se realizó un análisis estratificado entre las variables dependientes e independientes para identificar variables confusoras, por medio de la prueba de homogeneidad de Breslow tarone.

Según los factores sociodemográficos y clínicos de interés relacionados con tener o no el diagnóstico oportuno de los pacientes con TB BK positiva, se calculó la razón de prevalencia (RP) cruda.

Para el análisis multivariado con el cálculo de la RP ajustada de la realización de diagnóstico oportuno, se realizó la regresión binomial. Se ingresaron al modelo las variables significativas que cumplieron el criterio de Hosmer Lemeshow ( $p \leq 0,25$ ) y las descritas en la literatura, como el sexo, grupo de riesgo, DM y patologías asociadas.

Se continuó con un análisis de supervivencia y regresión de Cox, considerando que estos tipos de análisis utilizan como variable dependiente el tiempo hasta que transcurre el evento, el cual en esta investigación se definió como: el tiempo que transcurre desde el inicio de síntomas respiratorios hasta ser diagnosticado con TB, y previendo que al utilizar esta variable de tipo cuantitativa no se perderá información.

En el análisis de supervivencia se consideraron los análisis univariado y bivariado respectivamente, se realizó la prueba Log-rank y se obtuvo un valor p para determinar si se cumplían los riesgos proporcionales. Para efectos de selección en la comparación de las curvas se consideró un nivel de confianza del 90%. Posteriormente, se realizó una regresión de Cox en la que se planteó un modelo teórico así:  $h(t) = h_0(t)e^{B1(\text{edad categorizada en dos}) + B2(\text{diagnóstico por rayos X}) + B3(\text{sexo})}$ , luego se procedió a la construcción de modelos de regresión simples de Cox, en los cuales se consideraron las variables edad categorizada en dos, diagnóstico por rayos x, y se decidió incluir sexo por descripción de literatura. En cada una de estas regresiones se tomaron en cuenta los estimadores obtenidos en la razón de peligro (en inglés: *Hazard Ratio*, HR), los intervalos de confianza, el valor p y el criterio de información de Akaike (en inglés AIC), a manera de comprender cual de todos los modelos era significativo.

#### **4.6.2 Objetivos 2 y 3**

Las entrevistas semiestructuradas se grabaron en audio y se transcribieron de manera textual, en Microsoft Word. Seguidamente se realizó limpieza del texto corrigiendo errores ortográficos y eliminando muletillas con el propósito de hacerlo más comprensible. Luego se procesaron y codificaron en el programa Nvivo versión 12. La asignación de un código que anonimizará las entrevistas se realizó de manera alfanumérica, las letras PS para el personal de los establecimientos de salud, PT para los pacientes, y FL para los familiares, seguidas por un número consecutivo según el orden de entrevista para cada grupo.

Para el análisis cualitativo se consideró los análisis de contenido respectivos. Seguidamente se procedió con el análisis de contenido propio de los datos cualitativos que consistió de cinco pasos básicos: lectura, codificación, presentación, reducción e interpretación (58). Para este análisis se tuvieron en cuenta como punto de partida las categorías previamente estructuradas, permitiendo el surgimiento de categorías emergentes.

Posteriormente se continuó con la codificación de cada una de las categorías. Se realizó codificación abierta, codificación axial y codificación selectiva (61).

Ampliando un poco más, en la codificación abierta, se codificaron las unidades (datos en bruto) en categorías; mientras que, en la axial, se compararon las categorías entre sí para agruparlas en temas y buscar posibles vinculaciones (62), en la selectiva se realizó una síntesis global que integró todas las categorías con la finalidad de explicar la temática de estudio.

El proceso de análisis continuó con la estructuración, contrastación y teorización (63). Para realizar estos pasos se decidió estructurar las categorías específicas en más generales, siguiendo como marco al modelo ecológico social propuesto por McLeroy, basado en el marco conceptual de Bronffebrenner y adaptado por diversos autores (64–67).

El modelo está conformado por los siguientes niveles (65):

- Factores intrapersonales: características del individuo, tales como actitudes de conocimiento, comportamiento, habilidades de autoconcepto. Esto incluye la historia del desarrollo del individuo.

- Procesos interpersonales y grupos primarios: redes sociales formales e informales y sistemas de apoyo social que incluyen la familia, grupos de trabajo y redes de amistad.

- Factores institucionales e instituciones sociales: características organizacionales y reglas y regulaciones formales e informales para las operaciones.

- Factores de la comunidad relaciones entre organizaciones, instituciones y redes formales informales dentro de límites definidos.

- Políticas públicas-locales. leyes y políticas estatales y nacionales.

Según McLeroy los diferentes niveles de análisis tienen una suposición implícita que señala que las intervenciones en salud se basan en las creencias, entendimientos y teorías de los determinantes del comportamiento (65). Es un modelo que usa en la actualidad, en especial en el campo de la salud. Por medio de este, se logró mayor comprensión de las categorías enmarcadas en distintos niveles, y permitió describir mejor los diferentes relatos y experiencias de los entrevistados.

#### **4.6.3 Triangulación**

Dado el diseño del proyecto de investigación secuencial explicativo, la triangulación es entendida como el proceso que, *“combina las ventajas tanto del enfoque cualitativo y cuantitativo, para aumentar la profundidad y comprensión del fenómeno objeto de investigación”* (68). En ese sentido, la triangulación de este diseño se hizo de dos formas: se conectaron las fases cuantitativa y cualitativa del estudio mediante la selección de los participantes para la segunda fase cualitativa con la información cuantitativa recopilada, y luego se integraron los resultados cuantitativos y cualitativos en la discusión y sus respectivas implicaciones (69).

## 4.7 Aspectos éticos

Este estudio obtuvo dictamen ético del Comité de Ética de la Investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, y del Comité de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH, también contó con el aval institucional de la SESAL (ver anexos del 9 al 11). Los datos de identificación de la población del estudio se obtuvieron previa autorización del PNT de Honduras, quienes autorizaron el acceso a estos en los respectivos establecimientos de salud de primer nivel de atención.

En el desarrollo del estudio se tuvieron en cuenta las normativas sobre ética en la investigación y manejo de la información que incluyeron: el Código de Núremberg, a través del cual se tuvo en cuenta el consentimiento voluntario de los participantes (70); el Informe Belmont (71), del cual se consideraron los tres principios relevantes de la investigación con humanos a saber respeto por las personas, beneficencia, y justicia; la declaración de Helsinki, la cual menciona el respeto a la integridad de las personas, se aseguró la confidencialidad y redujo al mínimo el impacto del estudio sobre el individuo, además se solicitaron avales de los comités de ética respectivos antes de realizar el proyecto (72).

Considerando lo planteado anteriormente, este proyecto de investigación se aseguró de mantener la confidencialidad de los participantes y siguió los diferentes protocolos éticos, la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (73), Artículo 15 de la Constitución Nacional de Colombia, cumpliendo las directrices sobre la información contenida en el consentimiento informado, se explicó de manera completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, y se aseguró la comprensión de este; la Ley Estatutaria 1266 (Ley de habeas data), que menciona el uso de la información para estudios de investigación (74), código ético de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia (75), respetando los derechos humanos y se consideró el marco ético-jurídico institucional, local, nacional e internacional en la toma de decisiones en la investigación tomando en cuenta las consideraciones del proceso formativo asumidas en el Curso de introducción a la investigación clínica actualizado en línea de la *Global Health Network* (ver en anexo 12).

En el momento de la selección de participantes se aplicaron criterios de inclusión y se tuvo el cuidado de no hacer selecciones arbitrarias o de grupos vulnerables para respetar el principio de justicia (76). Con relación a los principios de beneficencia y no maleficencia, este estudio según la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, fue clasificado con riesgo mínimo dado que se analizaron posibles riesgos de tipo emocional, político, económico, cultural, social, que podría implicar la realización de entrevistas semiestructuradas a los actores principales del estudio y la revisión de las fichas de notificación de casos de TB e historias clínicas de los pacientes. También se aclaró que durante el desarrollo del proyecto no había

riesgo por intervención médica, ni tampoco se tomaron muestras para pruebas de laboratorio.

Con el fin de resguardar la confidencialidad y privacidad de los participantes en las entrevistas, éstos fueron contactados telefónicamente por la persona encargada de los registros de los establecimientos de salud, antes de solicitar los consentimientos informados.

Con respecto a las entrevistas que se realizaron al personal de salud se aclaró que la información recolectada no implicaba riesgo de tipo laboral, de tal manera que ni los jefes o superior inmediato tenían acceso a esta. Tanto para el personal de salud, los pacientes y familiares las entrevistas se realizaron en forma privada, donde la persona se sentía cómoda, para evitar riesgos sociales, de tal forma que se tuvo el cuidado de realizar estas en los establecimientos de salud del estudio, y se hicieron las gestiones para utilizar el salón de usos múltiples.

Dado que esta investigación fue clasificada con riesgo mínimo, por las implicaciones que pudo desencadenar el recuerdo de experiencias desagradables, en pacientes y familiares, o inconformidades en el personal de salud, en estos casos específicos, la estudiante de maestría en epidemiología, cuya formación profesional de base es Médica, fue la encargada de realizar las entrevistas, esto debido a que ella cuenta con la capacidad para manejar estas situaciones. En el caso del abordaje inicial de la crisis de tipo emocional, desencadenado durante la entrevista, este fue realizado por la entrevistadora. No hubo casos que requirieran derivación posterior al sistema de salud.

A los pacientes y sus familiares contactados se les hizo el reembolso del transporte por el principio de igualdad. Sin embargo, es importante mencionar que no se dio ningún pago por participar en las entrevistas.

A cada uno de los participantes, se les dio a conocer el consentimiento informado y el acta de confidencialidad según las normas éticas nacionales e internacionales para su lectura y posterior firma. (ver anexos 6 al 8). Se protegió la identidad de los participantes en las entrevistas semiestructuradas, se les asignó un código alfanumérico específico para la identificación de cada entrevista. El investigador y auxiliar de investigación fueron las únicas personas con acceso a estos datos. El nombre de la persona solo quedó en el consentimiento informado y como documento aparte de tal manera que no hubo cruce de información con las entrevistas semiestructuradas, y se tenía una carpeta especial para los consentimientos informados.

El investigador y su equipo se comprometieron por escrito a cumplir los siguientes enunciados (77)

- Garantizar la confidencialidad y sigilo de la información por lo que la identificación de los participantes fue bajo un código alfanumérico único bajo archivo encriptado

para la información digital y en archivo bajo llave para la información contenida de forma física.

- Firmar acta de compromiso de confidencialidad del equipo de trabajo y transcriptor.
- Hacerse responsable del acceso y manejo de las bases de datos.
- No suministrar a terceros esta base de datos sin autorización
- No realizar ninguna copia adicional de la base de datos sin autorización.
- Devolver la base de datos al PNT al término de finalización del proyecto.
- Informar oportunamente al PNT ante la pérdida o daño de los datos.
- Utilizar y manipular las bases de datos únicamente con fines investigativos en los términos establecidos en el proyecto
- No hacer uso de la información para ningún propósito distinto al investigativo.

Los resultados fueron considerados para fines académicos e investigativos, y se entregaran en un sobre cerrado, a la coordinadora general del PNT de Honduras, para remisión de estos a los coordinadores de zona que participaron en el estudio; y a los familiares de los pacientes. Con el aporte de los resultados se espera contribuir a las respectivas autoridades de salud y a las diferentes políticas de salud en especial a las encaminadas a fortalecer la estrategia fin a la TB y de esta manera poder beneficiar a la población del estudio involucrada, y a la población hondureña en general.

## 5. Resultados

### 5.1 Factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el diagnóstico y tratamiento oportunos en los pacientes con TB pulmonar BK positiva

En el periodo 2015-2019, tuvieron diagnóstico y tratamiento 454 pacientes con TB pulmonar BK positiva en los dos establecimientos de salud de primer nivel de atención del estudio. De estos, 351 (77,3%) pertenecían al Policlínico Miguel Paz Barahona, y 103 (22,7%) a la unidad de atención primaria en salud (UAPS) Rivera Hernández.

Respecto a las características sociodemográficas de estos pacientes, 283 (62,3%) fueron hombres, la mitad de los pacientes presentaban la edad de 43 años con un rango intercuartílico (IQR) de 28 a 57 años. El grupo que presentó el mayor número de casos fue entre 25 y 34 años (110 casos, 24,2%), la mayoría de los pacientes pertenecía a la población mestiza (418 casos, 92,3%).

Con relación a la ocupación, una tercera parte de los casos (139/454 casos, 30,6%) no tenían trabajo, entre las personas con trabajo (43/454 casos, 9,5%) eran vendedores ambulantes, y (42/454 casos, 9,3%) eran amas de casa. La mayoría de las personas procedían de la ciudad (448/454 casos, 98,7%). El grado de escolaridad que predominó fue primaria incompleta con (118/454 casos, 26,0%). En cuanto a las condiciones de riesgo para contraer la enfermedad relacionadas con el lugar de domicilio y el tipo de trabajo del paciente (356/454 casos, 78,4%), sin embargo, dentro de los grupos de riesgo con alta vulnerabilidad a contraer la enfermedad, se encontró que (20/454 casos, 4,4%) tenían el hábito de alcoholismo y (16/454 casos, 3,5%) tenían el hábito de alcoholismo y drogadicción. (Tabla 1)

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con TB pulmonar BK\* positiva en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.**

Características	Nombre de la institución						
	Miguel Paz Barahona		Rivera Hernández		Total		
	N= 351	%	N= 103	%	N= 454	%	
Sexo	Hombre	220	62,7	63	61,2	283	62,3
	Mujer	131	37,3	40	38,8	171	37,7
Edad (grupos)	18-24	53	15,1	17	16,5	70	15,4
	25-34	83	23,6	27	26,2	110	24,2
	35-44	49	14	16	15,5	65	14,3
	45-54	58	16,5	20	19,4	78	17,2
	55-64	61	17,4	15	14,6	76	16,7
	>=65	47	13,4	8	7,8	55	12,1
Tipo de población	Mestizo	328	93,4	90	88,2	418	92,3
	Garífuna	5	1,4	5	4,9	10	2,2
	Misquito	4	1,1	0	0,0	4	0,1
	Negro inglés	1	0,3	1	1,0	2	0,0
	No sabe/No responde	13	3,7	7	5,9	20	4,2
Grado de escolaridad	Primaria incompleta	92	26,2	26	25,2	118	26,0
	Primaria completa	62	17,7	25	24,3	87	19,2
	Secundaria incompleta	32	9,1	3	2,9	35	7,7
	Secundaria completa	28	8,0	10	9,7	38	8,4
	Universidad incompleta	11	3,1	0	0,0	11	2,4
	Universidad completa	9	2,6	0	0,0	9	2,0
	Carrera técnica completa	3	0,9	0	0,0	3	0,7
	Carrera técnica incompleta	1	0,3	0	0,0	1	0,2
	Ninguno	12	3,4	0	0,0	12	2,6
	No aplica/No responde	101	28,7	39	37,8	140	30,8
Ocupación	Sin trabajo	113	32,2	26	25,2	139	30,6
	Otros	73	20,8	25	24,3	98	21,6
	Vendedor ambulante	32	9,1	11	10,7	43	9,5
	Ama de casa	31	8,8	11	10,7	42	9,3
	Profesional	13	3,7	0	0,0	13	2,9
	Taxista, busero	9	2,6	3	2,9	12	2,6
	Albañil	5	1,4	7	6,8	12	2,6
	Vigilante	5	1,4	4	3,9	9	2,0
	Cocinero	4	1,1	1	1,0	5	1,1
	Peluquero	3	0,9	0	0,0	3	0,7
	Mesero	1	0,3	0	0,0	1	0,2
	Pescador	0	0,0	1	1,0	1	0,2
	No aplica/no responde	62	17,7	14	13,5	76	16,7
	Lugar de procedencia del paciente con TB	Ciudad	345	98,3	103	100,0	448
Aldea †		6	1,7	0	0,0	6	1,3
Vive o trabaja en alguna de estas condiciones de riesgo	Ninguna condición de riesgo	332	94,6	74	71,8	406	89,4
	Cuarteles/batallones	2	0,6	0	0,0	2	0,4
	Asilos	2	0,6	0	0,0	2	0,4
	Orfanatorios	1	0,3	0	0,0	1	0,2
	Centros penitenciarios	1	0,3	0	0,0	1	0,2
	Fabricas o Maquilas	0	0,0	1	1,0	1	0,2
	Albergues temporales	0	0,0	1	1,0	1	0,2
	Sin información	13	3,7	27	26,2	40	8,8
	Ningún grupo de riesgo	287	81,8	69	67,0	356	78,4
	Alcoholismo	16	4,6	4	3,9	20	4,4
	Alcoholismo y drogadicción	15	4,3	1	1,0	16	3,5
	Drogadicción	7	2,0	2	1,9	9	2,0
	Empleadores de salud	3	0,9	0	0,0	3	0,7
Indigente	3	0,9	0	0,0	3	0,7	
Camioneros	1	0,3	0	0,0	1	0,2	
Sin información	19	5,4	27	26,2	46	10,1	

\* Baciloscopia

† Aldea: pueblo de escaso vecindario y por lo común sin jurisdicción propia.

Respecto a la condición del paciente, la mayoría fueron casos nuevos (412/454 casos, 90,7%), (38/454 casos, 8,4%) recaída y (4/454 casos, 0,9%) tuvieron la condición abandono-recuperado. Si bien todos los participantes tenían BK positiva se emplearon otras ayudas diagnósticas complementarias así: (62/454 casos, 13,7%) utilizó rayos x de tórax, (40/454 casos, 8,8%) criterios clínicos, (21/454 casos, 4,6%), prueba molecular y (5/454 casos 1,1%) usó el cultivo.

La presencia de tos de más de 15 días ocurrió en (383/454 casos, 85,3%). En cuanto a patologías asociadas en los casos de TB se encontró que (108/454 casos, 23,8%) tenían Diabetes Mellitus tipo 2, (59/454 casos, 13,0%) otras patologías, y (40/454 casos, 8,8%) Hipertensión Arterial. La mayoría de las personas tuvieron resultado de la prueba de VIH negativo (430/454 casos, 94,7%). (Tabla 2).

**Tabla 2. Características clínicas de los pacientes con TB pulmonar BK positiva en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.**

Características		Nombre de la institución				Total	
		Miguel Paz Barahona		Rivera Hernández		N= 454	%
		N= 351	%	N= 103	%		
Condición del paciente	Nuevo	316	90,0	96	93,2	412	90,7
	Recaída	33	9,4	5	4,9	38	8,4
	Abandono/recuperado	2	0,6	2	1,9	4	0,9
Diagnóstico por cultivo	No	346	98,6	102	99,0	448	98,7
	Sí	5	1,4	0	0,0	5	1,1
	Sin información	0	0,0	1	1,0	1	0,2
Diagnóstico por rayos x de tórax	No	298	84,9	92	89,3	390	85,9
	Sí	53	15,1	9	8,7	62	13,7
	Sin información	0	0,0	2	1,9	2	0,4
Diagnóstico por clínica	No	312	88,9	100	97,1	412	90,7
	Sí	39	11,1	1	1,0	40	8,8
	Sin información	0	0,0	2	1,9	2	0,4
Otros métodos diagnósticos	No	333	94,9	98	95,1	431	94,9
	Sí	18	5,1	3	2,9	21	4,6
	Sin información	0	0,0	2	1,9	2	0,4
Diabetes Mellitus	No	237	67,5	63	61,2	300	66,1
	Sí	82	23,4	26	25,2	108	23,8
	Sin información	32	9,1	14	13,6	46	10,1
Hipertensión Arterial	No	271	77,2	80	77,7	351	77,3
	Sí	32	9,1	8	7,8	40	8,8
	Sin información	48	13,7	15	14,6	63	13,9
Otras patologías	No	253	72,1	76	73,8	329	72,5
	Sí	48	13,7	11	10,7	59	13,0
	Sin información	50	14,2	16	15,5	66	14,5
Resultado de prueba de VIH	Negativo	331	94,3	99	96,1	430	94,7
	Positivo	19	5,4	3	2,9	22	4,8
	Sin información	1	0,3	1	1,0	2	0,4
Presencia de tos >15 días	Sí	311	95,7	72	70	383	85,3
	No	14	4,3	3	2,9	17	3,7
	Sin información	26	7,4	28	27,2	54	11,9

La distribución de las variables, tiempo desde el inicio de síntomas hasta el diagnóstico de TB confirmado tuvo una mediana de 61 días (IQR 31-120). Se determinó que el tiempo desde la indicación de la baciloscopia hasta el inicio de tratamiento presentó una mediana de 4 días (IQR 2-6). Además, se encontró que el tiempo desde la confirmación del diagnóstico de TB y el inicio de tratamiento tuvo una mediana de 0 días (IQR 0-0).

Al analizar estos tiempos respecto a las características sociodemográficas y clínicas de los casos, se encontró lo siguiente:

Con respecto a los días desde el inicio de síntomas respiratorios hasta la confirmación del diagnóstico de TB, se encontró que no hubo diferencia estadísticamente significativa en las medianas de tiempo. La mediana de tiempo fue mayor en: personas mayores de 65 años con 70 días (30-153;  $p=0,935$ ), otro tipo de población con 76 días (23-92;  $p=0,699$ ), procedencia de la ciudad con 61 días (31-121;  $p=0,113$ ), alguna condición de riesgo con 76 días (60-91;  $p=0,842$ ), diagnóstico por cultivo con 92 días (91-365;  $p=0,101$ ). Mientras que la mediana de tiempo fue menor en: pacientes con antecedentes de HTA con 46 días (30-122;  $p=0,483$ ) y en aquellos casos que presentaron el resultado de la prueba de VIH positivo con 31 días (29-122;  $p=0,337$ ). (Tabla 3)

Con relación a los días desde la indicación de baciloscopia hasta el inicio de tratamiento con las características sociodemográficas y clínicas, se encontró que hubo diferencia en las medianas de tiempo en la edad, tipo de población y diagnóstico de rayos x de tórax.

La mediana de tiempo fue mayor en: las personas que pertenecían a otro tipo de población con 6,5 días (5-8;  $p=0,033$ ), el tener alguna condición de riesgo con 7 días (5-8;  $p=0,126$ ) y en la condición del paciente abandono-recuperado con 8,5 días (4-13;  $p=0,229$ ). Mientras que la mediana de tiempo fue menor en personas mayores de 65 años con 3,5 días (1-6;  $p=0,001$ ) y en los pacientes que fueron diagnosticados por rayos x de tórax con una mediana baja de 3 días (1-5;  $p=0,004$ ). Al calcular los respectivos tamaños de efecto se encontró que hubo una diferencia entre los días desde la indicación de la baciloscopia hasta el comienzo del tratamiento de la TB en: los pacientes de población mestizo con respecto a los pacientes de otro tipo de población en el 56% de las comparaciones, y en los pacientes que tuvieron la ayuda diagnóstica de rayos x con respecto a los que no la tuvieron en el 58% de las comparaciones. Para este mismo tiempo se encontró que hubo diferencias en el número de días en los pacientes por rangos de edad. (Tabla 4).

Por el contrario, la comparación de los días entre el diagnóstico confirmado de TB y el inicio de tratamiento, no se llevó a cabo, esto debido a que la mayoría de los casos estudiados tuvieron cero días para ese periodo.

**Tabla 3. Días desde el inicio de síntomas respiratorios hasta el inicio de tratamiento de los pacientes con TB pulmonar BK positiva y sus características sociodemográficas en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.**

Características	N=398	Días desde el inicio de síntomas respiratorios hasta la confirmación del diagnóstico de TB		Valor P	Tamaño del efecto $r$ ó $E^2_R$	Días desde la indicación de baciloscopia hasta el comienzo de tratamiento		Valor P	Tamaño del efecto $r$ ó $E^2_R$
		Mediana (IQR) ‡				Mediana (IQR)			
Sexo	Mujer	145	61 (31-122)	0,373	-0,040 <sup>β</sup>	4 (2-6)		0,827	-0,012
	Hombre	253	61 (30-120)			4 (2-6)			
Edad categorizada	18-24	64	61 (31-120)	0,935	0,003 <sup>Ω</sup>	5 (2-8)		0,001	0,049
	25-34	97	61 (31-92)			4 (2-5)			
	35-44	57	61 (31-92)			5 (3-8)			
	45-54	65	61 (31-121)			5 (3-6)			
	55-64	69	61 (30-123)			4 (2-6)			
	>=65	46	70 (30-153)			3,5 (1-6)			
Tipo de población	Mestizo	369	61 (31-122)	0,699	-0,019	4 (2-6)		0,033	-0,108
	Otro tipo de población	14	76 (23-92)			6,5 (5-8)			
Grado de escolaridad	Primaria incompleta	106	61 (30-92)	0,399	0,007	4 (2-6)		0,854	0,001
	De primaria completa a secundaria incompleta	140	62 (31-122)			4 (2-6)			
	Más que secundaria	23	61 (30-92)			4 (2-6)			
	Sin trabajo	122	61 (31-123)			4 (2-7)			
Ocupación	Todas las ocupaciones	171	61 (30-95)	0,335	0,007	4 (2-6)		0,232	0,009
	Ama de casa	38	82 (31-123)			4 (2-5)			
	Lugar de procedencia del paciente con TB	392	61 (31-121)			0,113	-0,079		
Cuidad	6	47 (23-61)	4 (2-5)						
Vive o trabaja en condiciones de riesgo	Ninguna condición de riesgo	360	61 (31-120)	0,842	-0,011	4 (2-6)		0,126	-0,080
	Alguna condición de riesgo	6	76 (60-91)			7 (5-8)			
	Ningún grupo de riesgo	309	61 (31-100)			0,366	-0,047		
Algún grupo de riesgo	49	62 (30-153)	4 (2-7)						

Para variables dicotómicas se realizó U de Mann-Whitney y en las poltómicas Kruskal-Wallis.

‡ Rango intercuartílico

<sup>β</sup>  $r$  = coeficiente de correlación de Pearson  
 $r = Z/\sqrt{N}$

<sup>Ω</sup>  $E^2_R$  =épsilon al cuadrado  
 $E^2_R = H/(n^2-1)/(n+1)$

**Tabla 4. Días desde el inicio de síntomas respiratorios hasta el inicio de tratamiento de los pacientes con TB pulmonar BK positiva y sus características clínicas en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.**

Características		N=398	Días desde el inicio de síntomas respiratorios hasta la confirmación del diagnóstico de TB ----- Mediana (IQR) ‡	Valor P	Tamaño del efecto r ó E <sup>2</sup> <sub>R</sub>	Días desde la indicación de baciloscopia hasta el comienzo de tratamiento ----- Mediana (IQR)	Valor P	Tamaño del efecto r ó E <sup>2</sup> <sub>R</sub>
Condición del paciente	Nuevo	368	61 (31-122)	0,263	0,007 <sup>β</sup>	4 (2-6)	0,229	0,007
	Recaída	28	61 (31-94)			5 (3-9,5)		
	Abandono/recuperado	2	24 (17-31)			8,5 (4-13)		
Diagnóstico por cultivo	Sí	3	92 (91-365)	0,101	-0,083 <sup>Ω</sup>	4 (2-6)	0,235	-0,059
	No	394	61 (31-120)			8 (3-11)		
Diagnóstico por rayos x de tórax	No	342	61 (31-120)	0,704	-0,019	4 (2-6)	0,004	-0,145
	Sí	55	61 (31-123)			3 (1-5)		
Diagnóstico por clínica	No	359	61 (31-120)	0,572	-0,028	4 (2-6)	0,109	-0,080
	Sí	38	61 (31-122)			5 (3-7)		
Otros métodos diagnósticos	No	380	61 (31-122)	0,072	-0,090	4 (2-6)	0,681	-0,021
	Sí	17	61 (28-63)			4 (1-6)		
Diabetes Mellitus	No	266	61 (30-105)	0,867	-0,009	4 (2-6)	0,095	-0,088
	Sí	94	61 (30-106)			4 (2-5)		
Hipertensión Arterial	No	313	61 (31-95)	0,483	-0,038	4 (2-6)	0,786	-0,015
	Sí	32	46 (30-122)			4 (2,5-5)		
Otras patologías	Sí	289	62 (30-128)	0,527	-0,034	4 (2-6)	0,890	-0,007
	No	51	61 (30-95)			4 (2-6)		
Resultado de prueba de VIH	Negativo	377	61 (31-120)	0,337	-0,048	4 (2-6)	0,870	-0,008
	Positivo	19	31 (29-122)					
Presencia de tos de más de 15 días	Sí	383	61 (31-122)	0,000	-0,330	2 (2-4)	0,071	-0,090
	No	15	7 (4-10)			4 (2-6)		

Para variables dicotómicas se realizó U de Mann-Whitney y en las poltómicas Kruskal-Wallis.

‡ Rango intercuartílico

<sup>β</sup> r = coeficiente de correlación de Pearson  
r = Z/√N

<sup>Ω</sup> E<sup>2</sup><sub>R</sub> =épsilon al cuadrado  
E<sup>2</sup><sub>R</sub> = H/(n<sup>2</sup>-1) / (n+1)

Para el desenlace de diagnóstico oportuno se incluyeron 398 de los 454 registros analizados, que contaban con la información completa para el cálculo de este desenlace. Se encontró que un total de 101 casos (25,4%) tuvieron un diagnóstico oportuno, comparado con 297 casos (74,6%) que no lo tuvieron. Respecto a las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes que tuvieron un diagnóstico oportuno se encontró que con mayor frecuencia fueron hombres (68 casos, 67,3%), en etapa de adultez (79 casos, 78,2%), con escolaridad primaria completa a secundaria completa (32 casos, 47,1%), con alguna ocupación (48 casos, 59,3%), y no pertenecían a algún grupo de riesgo (77 casos, 85,6%). En los casos con presencia de enfermedades crónicas se encontró que 25 (26,6%) tuvieron Diabetes Mellitus y 12 (13,2%) HTA. Al calcular las razones de prevalencia, se encontró que estas se acercaban al valor nulo, con intervalos de confianza que incluían al 1 y valores de p no significativos (Tabla 5).

**Tabla 5 Oportunidad del diagnóstico de TB pulmonar BK positiva según características sociodemográficas y clínicas en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.**

Características	Diagnóstico oportuno (0- 30 días) n=101		Diagnóstico no oportuno (> 31 días) n=297		Total n=398		RP (IC 95%)	Valor P	RP Ajustado (IC 95%)	Valor P
	n	%	n	%	n	%				
<b>Sexo</b>							1			
Mujer	33	32,7	112	37,7	145	36,43			1	
Hombre	68	67,3	185	62,3	253	63,57	0,95 (0,84-1,06)	0,33	0,86 (0,72-1,04)	0,12
<b>Edad categorizada</b>							1		1	
Adultez	79	78,2	240	80,8	319	80,15	1,04 (0,90-1,21)	0,59	0,99 (0,84-1,15)	0,85
Tercera edad **	22	21,8	57	19,2	79	19,85				
<b>Grado de escolaridad</b>							1		1	
Primaria incompleta	28	41,2	78	38,8	106	39,41				
De primaria completa a secundaria incompleta	32	47,1	108	53,7	140	52,04	1,05 (0,91-1,21)	0,52	0,92 (0,81-1,05)	0,21
Más que secundaria	8	11,8	15	7,5	23	8,55	0,89 (0,64-1,22)	0,46	0,81 (0,55-1,18)	0,27
<b>Ocupación tres categorías</b>							1		1	
Sin trabajo	27	33,3	95	38,0	122	36,86				
Todas las ocupaciones	48	59,3	123	49,2	171	51,66	0,92 (0,81-1,06)	0,24	0,95 (0,80-1,14)	0,6
Ama de casa	6	7,4	32	12,8	38	11,48	1,08 (0,92-1,28)	0,36	1,10 (0,91-1,34)	0,31
<b>Grupo de riesgo</b>							1		1	
Ningún grupo de riesgo	77	85,6	232	86,6	309	86,31				
Algún grupo de riesgo	13	14,4	36	13,4	49	13,69	0,98 (0,82-1,17)	0,81	1,07 (0,82-1,39)	0,61
<b>Diabetes Mellitus</b>							1		1	
No	69	73,4	197	74,1	266	73,89				
Sí	25	26,6	69	25,9	94	26,11	0,99 (0,86-1,14)	0,90	1,12 (0,87-1,44)	0,36
<b>Hipertensión Arterial</b>							1		1	
No	79	86,8	234	92,1	313	90,72				
Sí	12	13,2	20	7,9	32	9,28	0,84 (0,63-1,10)	0,20	0,85 (0,59-1,22)	0,38
<b>Otras patologías</b>							1		1	
No	74	84,1	215	85,3	289	85,00				
Sí	14	15,9	37	14,7	51	15,00	0,94 (0,82-1,07)	0,33	0,92 (0,72-1,18)	0,53

\*\* Mayores de 65 años

En el análisis de supervivencia se encontró que las variables edad (adultez y tercera edad) y diagnóstico por rayos x, obtuvieron un valor de  $p < 0,1$ . Con respecto a la edad se encontró que los pacientes que están en la etapa de adultez tenían más probabilidad de ser atendidos oportunamente (Log-rank,  $p=0,022$ ), igualmente quienes fueron diagnosticados con rayos x (Log-rank,  $p=0,077$ ). Las variables edad categorizada en dos grupos y diagnóstico por rayos x que integraron el modelo final de regresión de Cox cumplieron con los supuestos de riesgos proporcionales con un valor  $p > 0,05$  (Tablas 6).

Sin embargo, en este estudio se pudo evidenciar que las personas del grupo de edad adultez tuvieron más probabilidad de ser atendidos y diagnosticados a tiempo, en comparación con aquellos casos que se encuentran en la tercera edad. Mientras que haber tenido diagnóstico con rayos x, representó una tendencia a ser un factor protector en la oportunidad del diagnóstico de TB, este resultado no presentó asociación estadística en el modelo final.

**Tabla 6. Regresión de Cox de los casos de TB pulmonar BK positiva según edad, sexo y diagnóstico de rayos x en los establecimientos de salud de primer nivel de atención. Honduras 2015-2019.**

Covariable	n (%)	HR crudo (IC95%)	Valor p	HR ajustado (IC95%)	Valor p
Edad					
Tercera Edad	79(19,8)	1		1	
Adultez	319(80,2)	1,336 (1,04-1,72)	0,023	1,304 (1,01- 1,69)	0,043
Diagnóstico por rayos X					
No	342(86,1)	1		1	
Si	55(13,9)	0,7775 (0,58-1,04)	0,091	0,834 (0,619-1,12)	0,233
Sexo					
Mujer	145(36,4)	1			
Hombre	253(63,6)	1,163(0,95-1,43)	0,152		

## 5.2 Barreras y facilitadores para el acceso al diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según la experiencia del personal de salud

Con el fin de identificar las diferentes barreras y facilitadores que influyen en el acceso del diagnóstico y la oportunidad del tratamiento de la TB, se entrevistaron seis miembros del personal de salud, estrechamente ligados con el PNT. Se contó con una participación heterogénea debido a que hubo variabilidad en profesiones, sexo, edad, de ambos establecimientos de salud. Esto permitió tener personas que tenían características o vivencias en circunstancias que se relacionan con la problemática en estudio. En el cuadro 2 se describen las personas entrevistadas.

**Cuadro 2. Características generales del personal de salud entrevistado de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. San Pedro Sula, Cortés.**

Sexo	Edad	Profesión	Componente del programa	Tipo de Función
Femenino	42 años	Licenciada en enfermería	Administrativo Regional	Administrativas y asistenciales
Femenino	46 años	Auxiliar de enfermería	Atención a pacientes con TB, con 11 años de experiencia	Asistenciales
Femenino	33 años	Médica General	Jefa de Clínica de TB, con más de 5 años de experiencia	Administrativas y asistenciales
Femenino	56 años	Auxiliar de enfermería	Atención a pacientes con TB, con 22 años de experiencia	Asistenciales
Masculino	32 años	Médico en servicio social	Jefe de establecimiento de salud de primer nivel de atención y encargado del PNT	Administrativas y asistenciales
Femenino	34 años	Licenciada en enfermería	Atención y supervisión del PNT con más de 5 años de experiencia	Administrativas y asistenciales

Las categorías abordadas en las entrevistas semiestructuradas realizadas al personal de salud tuvieron en cuenta su experiencia acerca del acceso diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, y en la atención que le brindan al paciente y su familia, las cuales se analizaron teniendo en cuenta los niveles del modelo ecológico social propuesto por McLeroy y en las modificaciones de otros autores (65–67). El modelo fue adaptado para efectos del análisis de la información, en la figura 3 se presenta el modelo ecológico social adaptado al estudio.

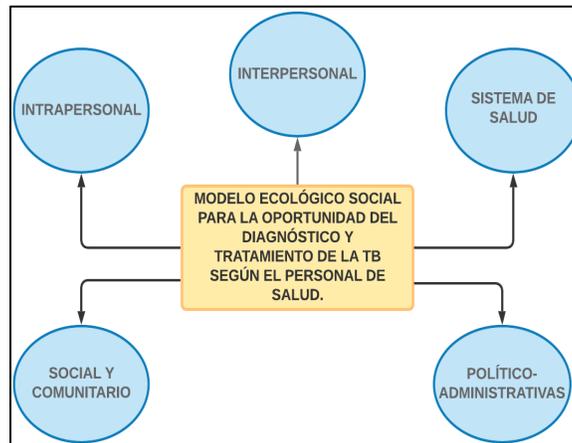


Figura 3. Modelo ecológico social(65–67) adaptado según la interacción del personal de salud, con relación a la oportunidad del diagnóstico y tratamiento de la TB, en el municipio de San Pedro Sula, Cortés.

Los niveles del modelo ecológico social descritos por McLeroy (65), adaptado para el presente estudio se describen a continuación.

**Intrapersonal:** incluye la idea de tener el conocimiento de la enfermedad, las creencias, la disposición de protocolos, las características del paciente y las experiencias.

**Interpersonal:** incluye la relación de apoyo y consejería del personal de salud al paciente, y su entorno.

**Sistema de Salud:** incluye la accesibilidad a los servicios de salud, la atención integral del paciente con respecto al diagnóstico y tratamiento, el tipo de articulación del sistema de salud público y privado.

**Social y comunitario:** incluye la relación que ejerce la sociedad en el paciente.

**Político-administrativas:** incluye las diferentes reformas políticas en el sector salud, por ejemplo, el funcionamiento horizontal con relación al PNT.

A continuación, se muestra un resumen estructurado de lo que se encontró en las entrevistas. Para poder llegar a este fin fue necesario recopilar, organizar la información obtenida a través de los diferentes relatos de los participantes del estudio. Es así como se decidió organizarla en los diferentes niveles anteriormente expuestos, con la finalidad de comprender de una manera más amplia el problema del estudio.

### **5.2.1. Barreras y facilitadores para el diagnóstico oportuno según el personal de salud.**

#### ***5.2.1.1 Nivel Intrapersonal.***

**El reconocimiento de las bajas condiciones socioeconómicas como barreras del paciente con TB.** Las bajas condiciones socioeconómicas afectan la calidad de vida de los pacientes y la búsqueda de ayuda médica a tiempo. Gran parte de la población que es atendida en ambos establecimientos de salud es de bajos recursos económicos, que los obliga a vivir en condiciones no adecuadas, donde su acceso

se ve limitado por calles de tierras, la inseguridad y viviendas pequeñas, que afecta la salud de ellos. *“Y otra cosa es la economía de los pacientes, en la mayoría de los casos, los pacientes que tienen tuberculosis o no trabajan o tienen un trabajo, como de botar basura con la municipalidad, de transportista, ayudante de bus”. PS6*

**Facilitadores con relación a la idea de tener conocimiento de la enfermedad y disposición de protocolos.** El tener la idea de algunos conceptos y saberes que tienen evidencia científica, ayuda a que el personal de salud pueda dar un diagnóstico oportuno de TB. También la disposición de los protocolos y normas del PNT orienta las acciones y pasos específicos para la captación de pacientes.

*“En el caso de llegar a nuestras instalaciones de los establecimientos de salud en sospecha de una tuberculosis, se le mandan a hacer los seriados de baciloscopia, dependiendo si es uno, dos o tres, dependiendo del caso, y si son pacientes elegibles, también tienen, el Gene Xpert, a la mano para poderles diagnosticar, oportunamente un diagnóstico de tuberculosis”. PS1*

**Facilitador por la experiencia satisfactoria del personal de la salud en el PNT.** La experiencia satisfactoria que el personal de salud ha tenido en el PNT y la interacción con el paciente y su entorno, refleja que es un trabajo realizado con entrega y voluntad. Además, facilita el diagnóstico oportuno a un paciente, y comprender los diferentes comportamientos de ellos.

*“Saber, desde el momento que vienen y hasta la mirada, hasta uno, entonces uno aprendió a eso y es como un cambio a hasta uno de ser humano, aunque uno tenga el don de servicio, pero le ha ayudado a crecer a uno como ser humano y tratar a la persona como que si fuese uno mismo. Mi experiencia ha sido grande porque yo a través de los años, he aprendido muchísimo en este programa” PS2*

**La automedicación del paciente como barrera.** La automedicación que el paciente realiza retrasa el diagnóstico, porque al tomar medicamentos para aliviar su sintomatología, puede ocultar la verdadera enfermedad.

*“Entonces hay que esperar de repente la evolución del paciente, para tomar buenas muestras, y como volvemos a lo mismo, la mayoría de los pacientes se automedica. Entonces cuando ya vienen a nosotros, ya se han tomado una blister de amoxicilina, ya levofloxacin también ya la conocen, entonces esas cosas nos limitan a nosotros a un diagnóstico efectivo y oportuno”. PS3*

**Acudir a consultar tarde como barrera en el paciente con TB.** Existen situaciones que influyen en que el paciente acuda tarde a consultar, que van desde las dificultades económicas, hasta el desconocimiento de la enfermedad. *“Y estos pacientes, pues, no se diagnosticaron a tiempo, no porque el centro de salud no lo haya podido realizar, sino porque tal vez el paciente haya venido con muchos meses después”. PS5*

### **5.2.1.2 Nivel interpersonal**

#### **Facilidad de apoyo y consejería brindada por el personal de salud al paciente.**

La consejería directa que brinda el personal de salud al paciente sobre la enfermedad y el cuidado que debe tener con su familia y personas cercanas es importante en el momento que se le da el diagnóstico. *“Que, desde allí parte, luego nosotros le hacemos ingreso al programa, le damos una consejería en control de infecciones en tuberculosis, en alimentación, en búsqueda de contactos, en evaluación de sus contactos, más que todo una evolución”.* PS3

**La no existencia del apoyo psicológico como barrera.** El apoyo del profesional de psicología en el proceso de la enfermedad del paciente es de importancia. Según los entrevistados, ellos escuchan y apoyan en su alcance, cuando el paciente desea conversar y comentar otras situaciones personales. Sin embargo, es un campo que tendría que ser abordado por otro profesional afín al área. *“el paciente requiere de un apoyo psicológico, si quiere platicar, si quiere, bueno más que todo”* PS3

### **5.2.1.3 Nivel Sistema de Salud**

**La falta de laboratorio para procesar muestras como barrera.** La falta de un laboratorio limita en ocasiones que el diagnóstico sea oportuno. La presencia de la estructura física de un laboratorio en un establecimiento de salud, no solo para la oportunidad del diagnóstico de TB, es importante para realizar exámenes complementarios y apoyar el seguimiento de la enfermedad. *“Pero creo que, si en el futuro sí se vería beneficiado que, en el centro de salud, en este caso la Rivera Hernández, pudiera obtener su propio laboratorio, no solamente laboratorio de baciloscopias o de GeneXpert, sino que un laboratorio”* PS5

**Espacio físico de consulta para TB inadecuado como barrera.** Un espacio físico adecuado para atender a los pacientes debe tenerse presente para brindar una atención de calidad, que contribuya con la oportunidad del diagnóstico. *“yo pienso que la mejora, es más que todo en sí física, aunque quisieron hacer un lugar adecuado para el paciente aún hay limitantes dentro de que es lo físico. El paciente no tiene dónde sentarse, entonces más que todo es físico, el cubículo, aunque lo remodelaron, se nos moja”.* PS4

**La falta de transporte para realizar búsquedas activas como barrera.** La limitación de recursos logísticos y económicos para el área de transporte en los establecimientos de salud dificulta la realización de visitas domiciliarias a los pacientes. Durante las visitas se aprovecha a captar y buscar sintomáticos respiratorios de manera oportuna. *“Y apoyar siempre a los pacientes, de forma continua que es prácticamente, y nuestras visitas domiciliarias mejorarlas este año, porque no hemos tenido el factor de transporte y son muy importantes porque nosotros ahí evaluamos contactos, evaluamos e identificamos el control de infecciones”.* PS3

**La rotación continua del personal de enfermería asignado al PNT como barrera.** La constante rotación del personal de enfermería en los establecimientos de salud entorpece el proceso de la oportunidad del diagnóstico. *“Y también la falta de un personal auxiliar de enfermería permanente en el departamento de tuberculosis”. PS6*

**La falta de articulación del sistema de salud público y privado como barrera.** La falta de articulación entre el sistema de salud público y privado ocasiona que muchas veces el sistema privado de otros diagnósticos que no tienen relación con lo que aqueja al paciente y genera retraso el diagnóstico. *“Y la otra era que se van a las clínicas privadas y es donde de repente dan otros diagnósticos”. PS1*

**Control supervisado de los casos de TB, como facilitador.** El control supervisado de los pacientes ayuda a verificar si en realidad se le dio un diagnóstico oportuno al paciente que asistió a consulta. De tal forma que es en este tipo de controles en donde se puede detectar algún obstáculo que impidió la oportunidad de este. *“Mi persona, es quien lleva el control de los pacientes, me dejan esa ficha de notificación, yo lo hago”. PS1*

#### **5.2.1.4 Nivel social y comunitario**

**Los límites fronterizos entre maras y pandillas como barrera.** El municipio de San Pedro Sula presenta altos índices de delincuencia y de grupos delictivos. Según los entrevistados esto ha sido una situación que influye negativamente en la búsqueda de atención médica. *“Hay pacientes que no pueden venir a aquí, a este sector, porque pertenecen a tal grupo y que se ponen en riesgo. La sectorización por maras aquí en el establecimiento es una gran dificultad para que los pacientes vengan, para brindarles una atención tal y como ellos deberían de tenerla” PS6*

**La estigmatización como barrera.** Según el personal entrevistado, algunos pacientes han referido sentirse despreciados por las personas a causa de poseer la enfermedad. En otros casos los pacientes no acuden oportunamente a consultar, por el miedo al diagnóstico de TB. *“Estábamos con el paciente y ellos decían, les daba miedo, ellos sospechaban que podía ser una tuberculosis porque familiares habían padecido, pero no querían llegar al establecimiento a que les dijeran que sí, que les confirmaran, o sea, miedo al diagnóstico” PS1*

#### **5.2.1.5 Nivel Político-administrativo**

**El funcionamiento horizontal involucra muchas personas, como barrera.** La reforma dada en el año 2014 en el sistema de salud de Honduras provocó que el PNT dejara de funcionar de forma vertical con la Secretaría de Salud. Ahora el PNT está rodeado de otros entes institucionales. Esto puede en ocasiones influir en el diagnóstico, porque el PNT está sujeto a muchas directrices y que según algunos entrevistados pueden generar confusión. *“Pero cuando involucran tanta gente entonces se hacen a veces cambios que no son, que no generan al cien, ni hacen buenos cambios al cien por ciento, porque yo a veces miraba que muchas veces es “ah yo dije esto, pero viene el del otro programa, no pasó esto”, entonces ahí es cuando hay una confusión” PS2*

**El funcionamiento horizontal del PNT y su papel como programa, como facilitador.** Para algunos entrevistados, el actual funcionamiento horizontal que existe entre la Secretaría de Salud y el PNT no ocasiona cambios en la estructuración de este, de tal manera que ellos lo siguen considerando como un programa. *“Es que fijese que nosotros seguimos, como le digo, internamente así, viéndolo como Programa, o sea y eso creo que lo que pasa es que cada uno de nosotros”.* PS1

## **5.2.2 Barreras y facilitadores para el tratamiento oportuno según el personal de salud.**

### **5.2.2.1 Nivel Intrapersonal**

#### **Facilidad por la idea de conocer el tratamiento de la TB y sus efectos adversos.**

Es importante conocer los esquemas de dosificación y posibles efectos adversos del tratamiento de TB en el paciente. Previo al inicio del tratamiento se debe conocer el estado de salud del paciente antes de comenzar el mismo. *“luego al ingreso, si es de nuestras comunidades se le hace lo que es exámenes básicos, hemograma, función hepática, función renal, función lipídica, para que mantengamos ese control durante el tratamiento, por los efectos secundarios del mismo”* PS3

### **5.2.2.2 Nivel Interpersonal**

**La no existencia del personal de psicología que apoye al paciente como barrera.** El personal de salud reconoce que ellos apoyan en lo que pueden en esta área. Sin embargo, consideran que este vacío repercute en la actitud que el paciente decida tomar en adelante con el tratamiento. Este tipo de apoyo vendría a evitar posibles abandonos del tratamiento. *“Entonces considero que sería bueno como una terapia más intensiva de parte de un psicólogo, para estos pacientes, siento que es importante, porque casi siempre se, se deprimen mucho”.* PS6

**La pérdida de incentivos económicos para el paciente en el proceso de tratamiento como barrera.** Según las personas entrevistadas, actualmente los incentivos económicos han disminuido para los pacientes con TB, y solo se hace priorización a ciertos pacientes. Muchos de los pacientes que asisten a los establecimientos de salud, en su mayoría son de escasos recursos económicos, quienes al no tener este apoyo se les dificulta seguir todo el proceso de enfermedad. *“Al paciente se lo brindamos, ahorita no exactamente hemos tenido ese apoyo, pero sí hubo un tiempo que brindamos canastas básicas. En alimentación a pacientes de bajos recursos, se les daba a trece pacientes mensuales, entonces teníamos ese apoyo, que el paciente se mantenía motivado durante el tratamiento, más ellos de bajos recursos”.* PS3

### **5.2.2.3 Nivel Sistema de Salud**

**Facilidad por la disponibilidad de tratamiento.** La disponibilidad de tratamiento en los establecimientos de salud permite el inicio del tratamiento de la TB en corto tiempo. Esta disponibilidad probablemente tenga relación con la gestión oportuna de los jefes de encargados del PNT. *“Y cuando nos llegue el resultado de un paciente y este paciente ya está confirmado que es tuberculosis, entonces inmediatamente le iniciamos el tratamiento”.* PS6

**Facilidad por la reserva de tratamiento.** La presencia de reserva de tratamiento en cada establecimiento de salud asegura en cierta medida la oportunidad del tratamiento. Según las personas entrevistadas este tipo de reserva es llamada “colchón” y consiste en tener un tratamiento completo de TB en cada uno de los establecimientos de salud, logrando así disminuir el tratamiento no oportuno. *“Exactamente 2016, es que se tuviera un colchón de medicamentos en cada establecimiento de salud, ¿por qué?, porque a veces, eh, para acortar esos tiempos” PS1*

#### **5.2.2.4 Nivel social y comunitario**

**Los entes exteriores y su apoyo, como facilitador.** En la actualidad el PNT, recibe apoyos importantes de entes internacionales. Pero se debe tener en cuenta que en ocasiones este apoyo puede verse limitado, lo que tendría un impacto en el PNT. *“Exactamente, porque se depende mucho económicamente, no de la Secretaría, sino que, de otras situaciones, entonces si ese ente no apoya, si ese ente dejó de apoyar o ya no apoyó con la cantidad que apoyaba antes, entonces sí se ve afectada en algunas maneras” PS3*

#### **5.2.2.5 Nivel Político-administrativo**

**Mayor protocolo para la entrega del medicamento como barrera.** La imposición de protocolos muy cerrados para brindar el tratamiento de la TB no garantiza que el paciente siempre lo reciba de manera oportuna. Los protocolos deberían incluir algunas excepciones según los casos, todo con el propósito de beneficiar al paciente. *“Sí, pero antes bueno hasta facilidad, para el medicamento. Ahora hay tanto protocolo, es bueno el protocolo, porque se aseguran, pero siempre crea barreras, porque el paciente hay que estar diciéndole, no, mire, si uno no tiene el medicamento colchón, que se le dice, entonces el paciente tiene que esperar”, PS2*

A continuación, se presentan, en el cuadro 3, de manera sintética los resultados sobre barreras y facilitadores para el acceso al diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según la experiencia del personal de salud, estructurados según el modelo ecológico social presentado previamente.

**Cuadro 3. Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento oportuno de la TB según personal de salud.**

Nivel de Modelo ecológico social (65–67)	Barreras	Facilitadores
<b>Intrapersonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajas condiciones socioeconómicas del paciente con TB.</li> <li>• La automedicación que hace el paciente antes de recibir el diagnóstico de TB.</li> <li>• Paciente acude a consultar tarde los establecimientos de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idea de tener conocimiento de la enfermedad y disposición de protocolos en los establecimientos de salud.</li> <li>• Experiencia satisfactoria del personal salud que labora en PNT.</li> </ul>
<b>Interpersonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe personal de psicología que apoye al paciente durante el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.</li> <li>• Perdida de incentivos económicos para el paciente en el proceso de tratamiento de la TB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo y consejería brindada por el personal de salud al paciente con TB, su autocuidado y los cuidados con los convivientes.</li> </ul>
<b>Sistema de Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotación continua del personal de enfermería asignado al PNT.</li> <li>• Recibir otros diagnósticos previos a la enfermedad de la TB en Clínicas privadas.</li> <li>• Falta de laboratorio para procesar muestras.</li> <li>• Falta de transporte para realizar búsquedas activas.</li> <li>• Espacio físico de consulta para TB inadecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control supervisado de los casos de TB.</li> <li>• Disponibilidad de tratamiento, que permite el inicio de este, en corto tiempo.</li> <li>• Reserva del tratamiento de la TB.</li> </ul>
<b>Social comunitario y</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites fronterizos entre maras y pandillas</li> <li>• El estigma que genera la sociedad en el paciente por causa de la enfermedad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las organizaciones exteriores y su apoyo.</li> </ul>
<b>Político-administrativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay más protocolo relacionado con pasos en la entrega de medicamento.</li> <li>• El funcionamiento horizontal del sistema de salud involucra mucha gente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El funcionamiento horizontal, no impide seguir asumiendo el PNT como programa.</li> </ul>

### **5.3 Barreras y facilitadores con énfasis en aspectos culturales y de atención en salud, para el diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según pacientes y familiares**

Según lo narrado por los pacientes afectados por la enfermedad y de sus familiares, quienes los acompañaron en el proceso de esta, se describieron las barreras y facilitadores que ellos mismos identificaron durante el inicio del diagnóstico y tratamiento de la TB. Se entrevistaron ocho pacientes y a sus respectivos familiares, uno por cada paciente. Durante la realización del trabajo de campo se intentó y gestionó exhaustivamente para tener el contacto con los pacientes de los criterios de inclusión antes mencionados, sin embargo, pese a los esfuerzos realizados fue imposible contactarlos. Algunas de las situaciones encontradas que impidieron su localización fue, los cambios de domicilio, migración externa entre otras. Por lo cual al final quienes participaron fueron los pacientes con diagnóstico tardíos y tratamientos oportunos. En los cuadros 4 y 5 se describen las características de los pacientes y familiares entrevistados.

**Cuadro 4. Características generales de los pacientes entrevistados de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. San Pedro Sula, Cortés.**

Sexo	Edad	Nivel de escolaridad	Ocupación	Lugar de procedencia	Días de retraso en el diagnóstico
Femenino	39 años	Secundaria incompleta	Ama de casa	Colonia Santa Ana, área urbana de San Pedro Sula.	68 días
Femenino	63 años	Secundaria incompleta	Sin trabajo	Barrio Cabañas, área urbana del municipio de San Pedro Sula.	365 días
Masculino	58 años	Primaria completa	Trabajo informal	Colonia Nueva esperanza, área urbana, de San Pedro Sula.	92 días
Femenino	63 años	Primaria incompleta	Ama de casa	Colonia Cerrito Lindo, área urbana de San Pedro Sula.	364 días
Femenino	48 años	Secundaria incompleta	Sin trabajo	Colonia Toledo, área urbana de San Pedro Sula.	249 días
Masculino	27 años	Primaria incompleta	Trabajo informal	Colonia Asentamiento Humanos, área urbana, de San Pedro Sula.	50 días
Masculino	20 años	Primaria completa	Trabajo informal	Colonia Central, área urbana, de San Pedro Sula.	61 días
Masculino	70 años	Primaria incompleta	Sin trabajo	Colonia Sinahi, área urbana de San Pedro Sula.	60 días

**Cuadro 5. Características generales de los familiares entrevistados de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención. San Pedro Sula, Cortés.**

Sexo	Edad	Nivel de escolaridad	Ocupación	Domicilio	Parentesco con el paciente
Femenino	58 años	Primaria incompleta	Sin trabajo	Colonia Santa Ana, área urbana, de San Pedro Sula.	Madre
Masculino	68 años	Secundaria completa	Trabajo informal	Barrio Cabañas, área urbana, de San Pedro Sula.	Hermano
Femenino	53 años	Primaria incompleta	Ama de casa	Colonia Nueva Esperanza, área urbana de San Pedro Sula.	Esposa
Masculino	70 años	Primaria incompleta	Sin trabajo	Colonia Cerrito lindo, área urbana, de San Pedro Sula.	Esposo
Femenino	18 años	Secundaria completa	Sin trabajo	Colonia Toledo, del área urbana, de San Pedro Sula.	Hija
Femenino	48 años	Secundaria completa	Ama de casa	Colonia Asentamientos humanos, área urbana, de San Pedro Sula.	Madre
Masculino	57 años	Primaria incompleta	Trabajo informal	Colonia central, área urbana, de San Pedro Sula.	Padre
Femenino	65 años	Primaria completa	Ama de casa	Colonia Sinaí, área urbana, de San Pedro Sula.	Hermana

Para realizar el análisis de la información del objetivo tres, se empleó el mismo modelo ecológico social en salud, adaptado al contexto de los pacientes y familiares, incluyendo cuatro niveles, que explicaban mejor las categorías en las entrevistas, lo cual permitió una visión más clara desde lo individual, familiar y el entorno cultural,

de cómo fueron descritas las barreras y facilidades que presentaron en el inicio del diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

### **5.3.1 Barreras y facilitadores para el diagnóstico oportuno según pacientes y familiares.**

#### **5.3.1.1 Nivel Intrapersonal**

**Barreras y facilitadores sobre las creencias sobre la enfermedad.** La cultura de los individuos incluye diferentes creencias influenciadas por el entorno. Con respecto a la enfermedad, se logró identificar y describir, que en las personas entrevistadas existen diversas creencias sobre la enfermedad que no tienen relación con la información científica de la TB. Este tipo de conocimiento en ocasiones repercute de forma negativa en la oportunidad del diagnóstico. *“En mi opinión yo no pensaba que tenía eso, yo decía que estaba empachado, estaba empachado Pues, para mí, yo no creía que eso daba, yo no comía, no salía, solo acostado, pasaba, yo decía, en mis pensamientos, yo decía que tenía empachado, lo que a mí me daba era, calentura, gripe” PT7*

También existieron relatos que tenían congruencia con el conocimiento científico de la TB, que pudieran favorecer en inicios oportunos de diagnóstico, porque a medida que el individuo conoce de la enfermedad, reconoce el riesgo que esta representa. *“Bueno, una enfermedad un poco pues, grave, porque casi se trata de ahogar uno, se siente como desesperado, uno no puede respirar bien, no puede dormir bien, porque la misma tos no lo deja dormir. Yo no he escuchado mucho, muchas cosas de la enfermedad esta, pero sí es, es mala, mala” PT8*

#### **5.3.1.2 Nivel Interpersonal**

**Apoyo recibido por la familia y sociedad como facilitador.** El apoyo y motivación impulsan al paciente a buscar ayuda para aliviar su enfermedad, esto determina un diagnóstico oportuno. Estas acciones desde el principio del diagnóstico contribuyen a mejorar la calidad de vida de ellos durante la enfermedad. *“pues mire, que siempre los familiares siempre a uno con uno están y que es lo principal, la mamá y el papá de uno y, y para ver que no se sienta uno así, pues, si ya lo están apoyando, que no se sienta feo, porque uno siempre pasa un proceso de esto” PT7*

#### **5.3.1.3 Nivel Sistema de Salud**

**Estructura física no adecuada del establecimiento de salud como barrera.** Las estructuras físicas de los establecimientos de salud deben tener condiciones adecuadas, para evitar que el paciente con capacidades especiales se sienta vulnerable y en riesgo de sufrir daños en su salud y calidad de vida. *“tener un local un poquito más grande para los pacientes para andar caminando uno ahí, Porque bien, yo me he pegado ya en la cabeza en las paredes ahí, como yo no miro” PT8*

**La falta de articulación del sistema de salud público y privado como barrera.** El no existir una articulación armoniosa entre el sistema de salud público y privado, genera que no haya directrices claras de cómo abordar el paciente con TB. Según los entrevistados, el estar acudiendo a consulta privadas en donde en ocasiones no

les pueden detectar a tiempo la enfermedad, va agravando su estado de salud, y a su vez hacía que el diagnóstico de TB se fuera retrasando. *“Cuando a mí me empezó yo buscaba médicos privados generales que me ponían medicamentos y me calmaba, pero realmente no sabían qué era lo que tenía, cuando me vinieron a detectar tuberculosis ya, ya había perdido 17 libras de peso, estaba agotado físicamente”* PT6

**Pasar por alto la sintomatología de la enfermedad por parte del personal de salud como barrera.** Cuando algunas personas que forman parte de la atención de un paciente con TB no tienen claridad de conceptos de la enfermedad y como tratarla, por desconocimiento, esto se traduce a que ellos pueden pasar por alto un paciente con síntomas de TB, repercutiendo así en un diagnóstico no oportuno. *“yo, cuando él empezó así con la tos, yo le decía “mami mándele a hacer la radiografía” pero a mí lo que me decía el doctor era que, que lo que a él le interesaba era el azúcar, la diabetes, ¿cómo le va a interesar la diabetes si él tiene tantos días de tos?”* FL8

**Facilitador en la buena atención y actitud de servicio por parte del personal de salud.** La calidez y calidad con que el personal atiende al paciente genera un ambiente de confianza y tranquilidad que los pacientes y ellos lo difunden con personas de su entorno. *“Porque lo atienden de maravilla a uno a, y cualquier cosa que uno necesite, ellos están dispuestos a servirlo”* FL7

**Facilitador en la explicación adecuada de la enfermedad por parte del personal de salud.** La explicación adecuada sobre la enfermedad y las medidas sobre los cuidados a seguir para evitar la propagación de esta es importante que queden claras desde inicio del diagnóstico, para que el paciente y su familiar respectivo, las puedan tener presente. *“Le dicen que tiene curación, y que evite estar en partes que haiga mucha gente, que ande siempre con mascarilla”.* PT8

#### **5.3.1.4 Nivel Social y Comunitario**

**La estigmatización como barrera.** La actitud negativa que la sociedad y la familia ejercen en el paciente con TB ocasionan, que ellos se sientan despreciados y rechazados. En ocasiones este tipo de actitudes que asume la sociedad no solo son conocidas por el mismo paciente, sino también por el entorno que les rodea. *“Pues entre unos bien y entre otros la han despreciado, porque no han llegado ni a verla a su casa”* FL1

**La comunicación y su influencia como facilitador en el individuo.** La comunicación hacia las demás personas a través de diferentes medios; charla, entrega de material informativo escrito, ayuda a transmitir mensajes a diferentes tipos de públicos, que indirectamente pueden influenciar en la oportunidad del diagnóstico. *“Porque como yo vengo al centro de salud seguido, entonces yo miraba a las muchachas, verdad, en donde a veces estaban dando la charla ahí, con el cartelón, entonces yo un día observé y le hice varias preguntas a la enfermera, y le dije de los síntomas. Entonces, yo le dije a él cuando él no creía que la tenía”* FL3

**Los límites fronterizos entre maras y pandillas como barrera.** Como se describió en el análisis anterior, este problema fue también narrado por los pacientes y familiares. Estas circunstancias hacen que la familia se preocupe por la vida de su pariente afectado por la enfermedad. De tal manera que este problema limita a los pacientes acudir a consultar al establecimiento de salud. *“Y entonces, incluso una vez que lo llevamos a él, había unos muchachos que nos querían bajar del carro, entonces ya por eso nosotros decidimos no llevarlo a él.”* FL7

### **5.3.2 Barreras y facilitadores para el tratamiento oportuno según pacientes y familiares.**

#### **5.3.2.1 Nivel Intrapersonal**

**Barreras y facilitadores en las creencias sobre el tratamiento.** A través de la cultura y creencias de los ancestros pasados, se ha podido conocer, del uso que hacían ellos con respecto a tratamientos, que ayudan a aliviar el mal que afectaba la salud. No es la excepción la TB, según los relatos obtenidos describen lo que ellos creen acerca del tratamiento de la TB. *“yo le dije a él que él tenía los síntomas de la tuberculosis y yo le pasaba haciendo ahí como tes”* FL3

Otra parte de los relatos de los entrevistados tenían creencias sobre el tratamiento que estaban acordes con la enfermedad. *“Bueno, he escuchado que con tratamiento tiene cura, pero si uno se descuida, pues, ha matado a muchas personas”* PT5

#### **5.3.2.2 Nivel Interpersonal**

**Facilidad en el apoyo recibido por la familia y sociedad.** El apoyo que recibe el paciente desde el inicio del tratamiento, por su familia y las personas de su entorno, ayuda a que ellos puedan seguir adelante. *“Claro uno cambia, porque uno se preocupa más por ver mejor su hijo, pues ver su familiar que esté bien y se preocupa uno en buscarle las medicinas y buscar la manera de cómo cuidarlo”.*FL7

#### **5.3.2.3 Nivel Sistema de Salud**

**Facilitador por la buena atención y actitud de servicio por el personal de salud.** La buena atención y el trato cordial que el personal de salud brinda al paciente, hace la diferencia de forma positiva. Cuando el paciente se siente bien atendido y observa que el personal de salud está pendiente de la toma de sus medicamentos, transmiten satisfacción por el trato recibido. *“pero a mí me atendieron excelente y creo que no es por eso, he visto a los demás pacientes que vienen también en ese momento ellas son bien atentas con ellos, están pendientes que se tomen el medicamento, le entregan, le dan el agua a uno y todo”,* PT5

**Barreras por gastos realizados en tratamientos previos al diagnóstico de la TB, que no eran correctos.** Los gastos previos de alto costo en tratamientos, que realizaron tanto el paciente como el familiar, repercuten en el inicio del tratamiento correcto. Cuando se inicia el tratamiento correcto de la TB, el personal de salud debe tener en cuenta que la adherencia deberá ser fortalecida, esto por la experiencia no satisfactoria que el paciente pudo haber atravesado. *“Me trató por la pulmonía, no sentí mejoría; compré unos medicamentos. Me recetó unos medicamentos*

*muy caros, caros, y aun así no sentí mejoría. Entonces yo pienso que a veces es la persona que lo trata, porque si uno se enferma, uno va al médico”, PT5*

#### **Barrera por efectos adversos del tratamiento de la TB que afectan al paciente.**

El tratamiento para la TB presenta efectos adversos que provocan afectación en la salud del paciente. Esta afectación no solo abarca la salud física, también genera depresión y estrés. *“Porque a veces sí se complica, hay gente que a veces, tal vez, no tiene los recursos para poder venir y hay momentos, por ejemplo, hubieron veces en las que yo estaba prendida en fiebre, y con dolor y aun así yo tenía que moverme para, para venir a tomar el medicamento, entonces yo decía ¿por qué no nos entregan el medicamento? y, y tal vez que nos visiten”, PT5*

#### **Facilidad por la disponibilidad del tratamiento en el establecimiento de salud.**

La disponibilidad del tratamiento en los establecimientos de salud es un reflejo probablemente de la gestión eficiente que los administradores de estos establecimientos han planeado anticipadamente, esto permite el inicio del tratamiento en corto tiempo. *“cuando a mí me, me, me dijeron que yo tenía eso, al siguiente día ya me estaban dando el tratamiento”.PT7*

#### **5.3.2.4 Nivel Social y Comunitario**

**El estigma y temor como barrera.** El tratamiento de la TB ocasiona temor en el paciente, por algunas circunstancias, por ejemplo, la dosificación que no involucra una sola tableta y la rutina de ingerirlas a diario. La sociedad por el desconocimiento de la enfermedad genera más temor por la actitud de alejar al paciente de su entorno aislándolo. *“los medicamentos, el tratamiento, yo me asusté muchísimo, verdad, porque me tenían ya un cuarto especial”.PT2.*

#### **La comunicación y su influencia como facilitador en el individuo.**

La comunicación y las diferentes estrategias que se emplean, reflejan el alto grado de compromiso y entrega que tiene el personal de salud. Las estrategias incluyen la entrega de medicamentos en un día feriado, la acción de realizar una llamada telefónica, para comunicar que ya se tiene un diagnóstico y que es necesario iniciar tratamiento, o el recordatorio que no debe faltar a sus citas. *“Y están bastante pendiente de que si va a haber un día feriado le dan el medicamento adelantado”. PT6*

#### **Los límites fronterizos entre maras y pandillas como barrera.**

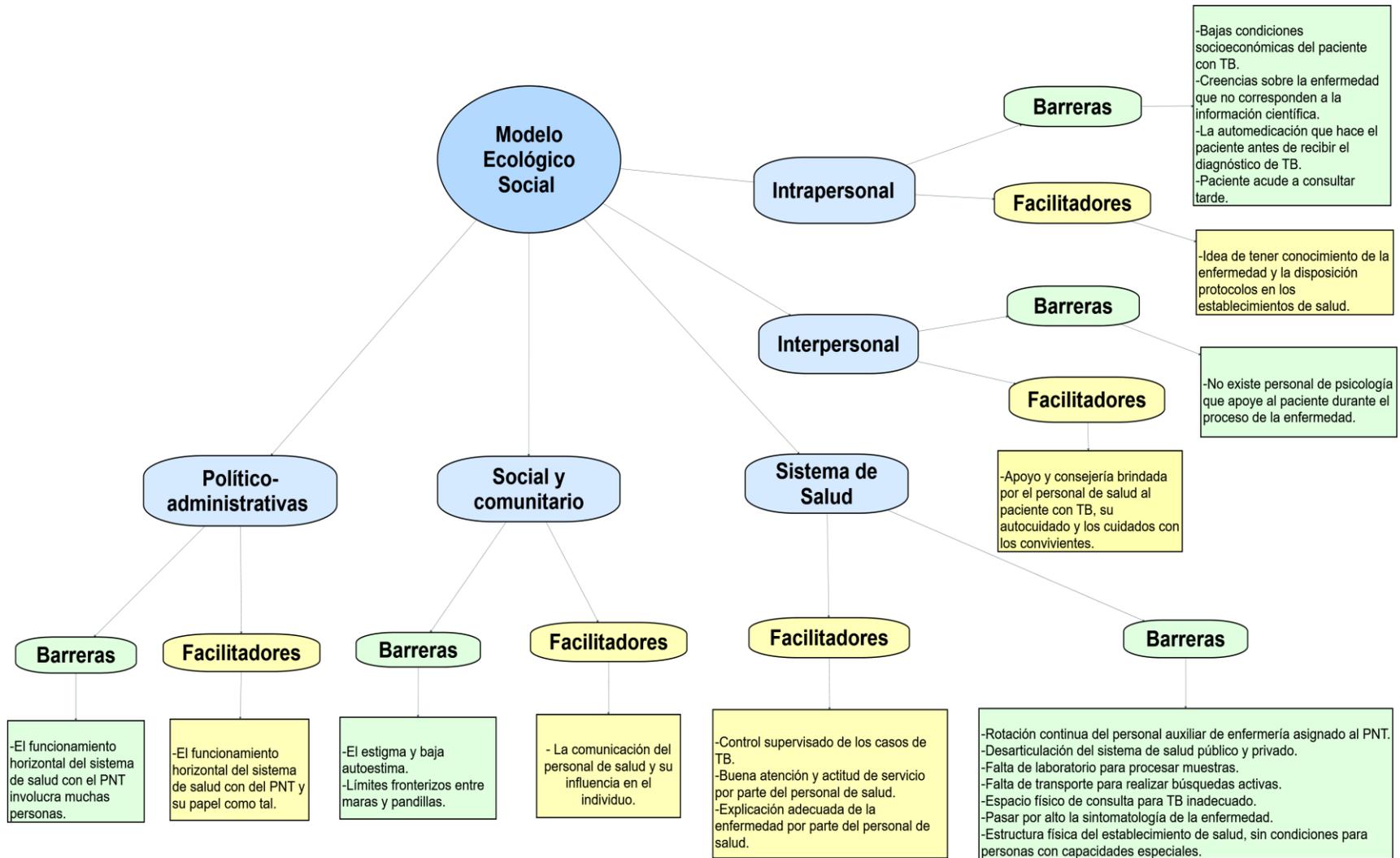
La sectorización de los grupos delictivos “maras”, alteran el proceso de entrega de medicamentos llamado TAES. En estos casos el personal de salud asignado a las zonas en donde existe esta problemática, son los llamados a gestionar soluciones para evitar posibles abandonos. *“Incluso ella le está dando la medicina para la semana, porque no se podía estar yendo todos los días, por la situación. Porque aquí, por las Maras, que los llaman”. FL7*

A continuación, se presentan en el cuadro 6, de manera sintética, los resultados sobre barreras y facilitadores para el acceso al diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según la experiencia de los pacientes y familiares, según el modelo ecológico social presentado previamente.

**Cuadro 6. Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento oportuno según pacientes y familiares.**

<b>Nivel de Modelo ecológico social(65–67)</b>	<b>Barreras</b>	<b>Facilitadores</b>
<b>Intrapersonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creencias sobre la enfermedad que no corresponden a la información científica de TB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idea de tener el conocimiento de la enfermedad.</li> </ul>
<b>Interpersonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No descritas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo familiar y de grupos sociales al paciente con TB.</li> </ul>
<b>Sistema de Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarticulación del sistema de salud público y privado.</li> <li>• Pasar por alto la sintomatología de la enfermedad por parte del personal de salud.</li> <li>• Gastos realizados en tratamientos previos al diagnóstico de la TB, que no eran correctos.</li> <li>• Efectos adversos del tratamiento de TB que afectan la salud del paciente.</li> <li>• Estructura física del establecimiento de salud, sin condiciones para personas con capacidades especiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena atención y actitud de servicio por parte del personal de salud.</li> <li>• Personal de salud atento a brindar el tratamiento de TB.</li> <li>• Explicación adecuada de la enfermedad por parte del personal de salud.</li> <li>• Disponibilidad del tratamiento en el establecimiento de salud, que permite el inicio de este en corto tiempo.</li> </ul>
<b>La sociedad y comunidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estigma que genera la sociedad en el paciente por causa de la enfermedad.</li> <li>• Límites fronterizos entre maras y pandillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunicación y su influencia en el individuo.</li> </ul>

Con la finalidad de sintetizar todo lo relatado por el personal de salud, pacientes y familiares, se elaboraron dos mapas conceptuales sobre el diagnóstico y tratamiento de la TB que se presentan en las figuras 4 y 5.



**Figura 4. Mapa conceptual sobre barreras y facilitadores para el diagnóstico oportuno de la TB, según el personal de salud, pacientes y familiares.**

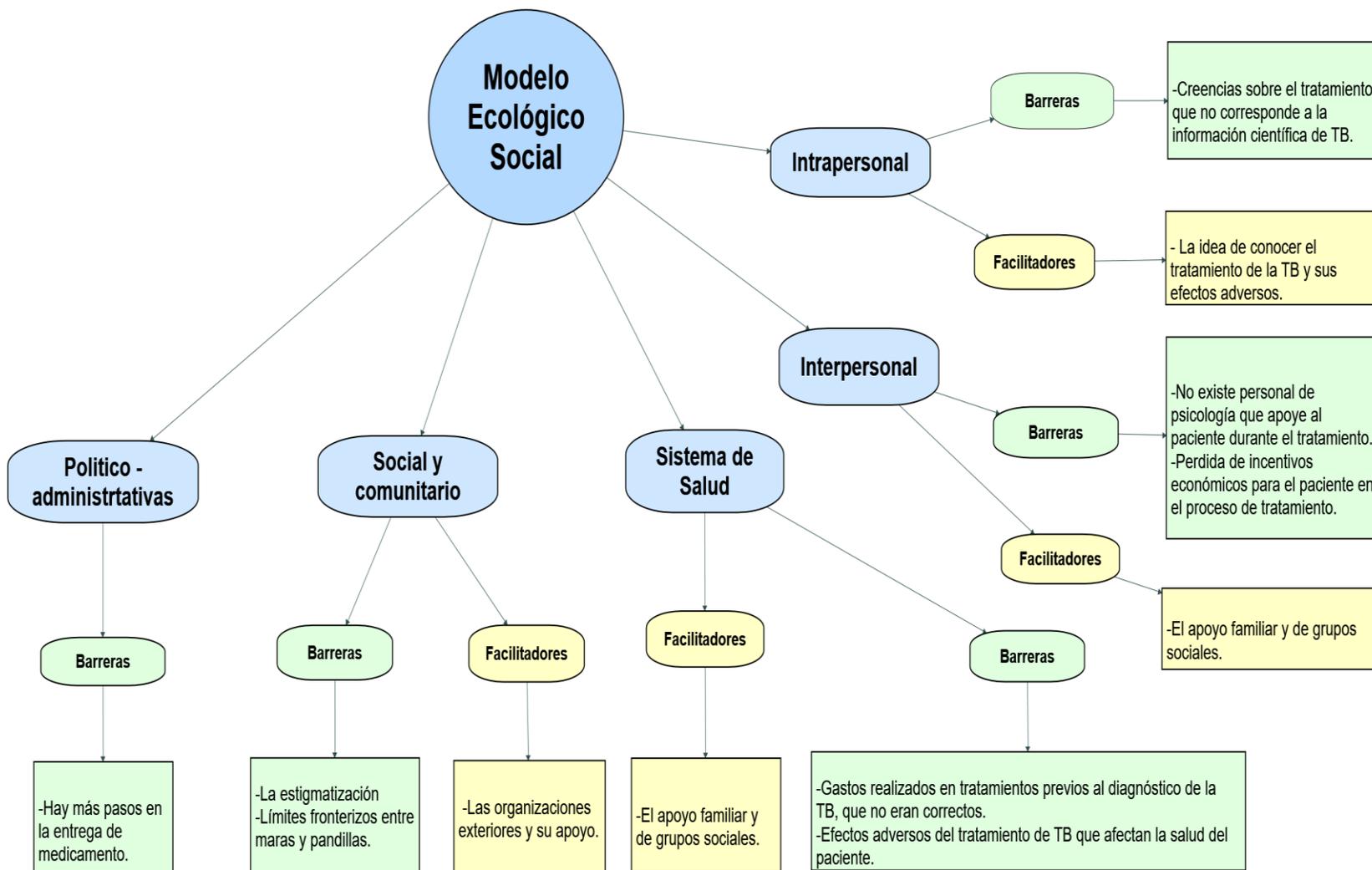


Figura 5. Mapa conceptual sobre barreras y facilitadores para el tratamiento oportuno de la TB, según personal de salud, pacientes y familiares.

## 5.4 Cobertura de los servicios en salud con relación al diagnóstico y tratamiento oportuno de la TB

Con la finalidad de comprender cómo las diferentes barreras y facilitadores relatados por el personal de salud, pacientes y familiares afectan la cobertura del PNT, en la figura 6 se presentan estos hallazgos integrados según el modelo de cobertura de Tanahashi (23), adaptado al contexto del presente estudio.

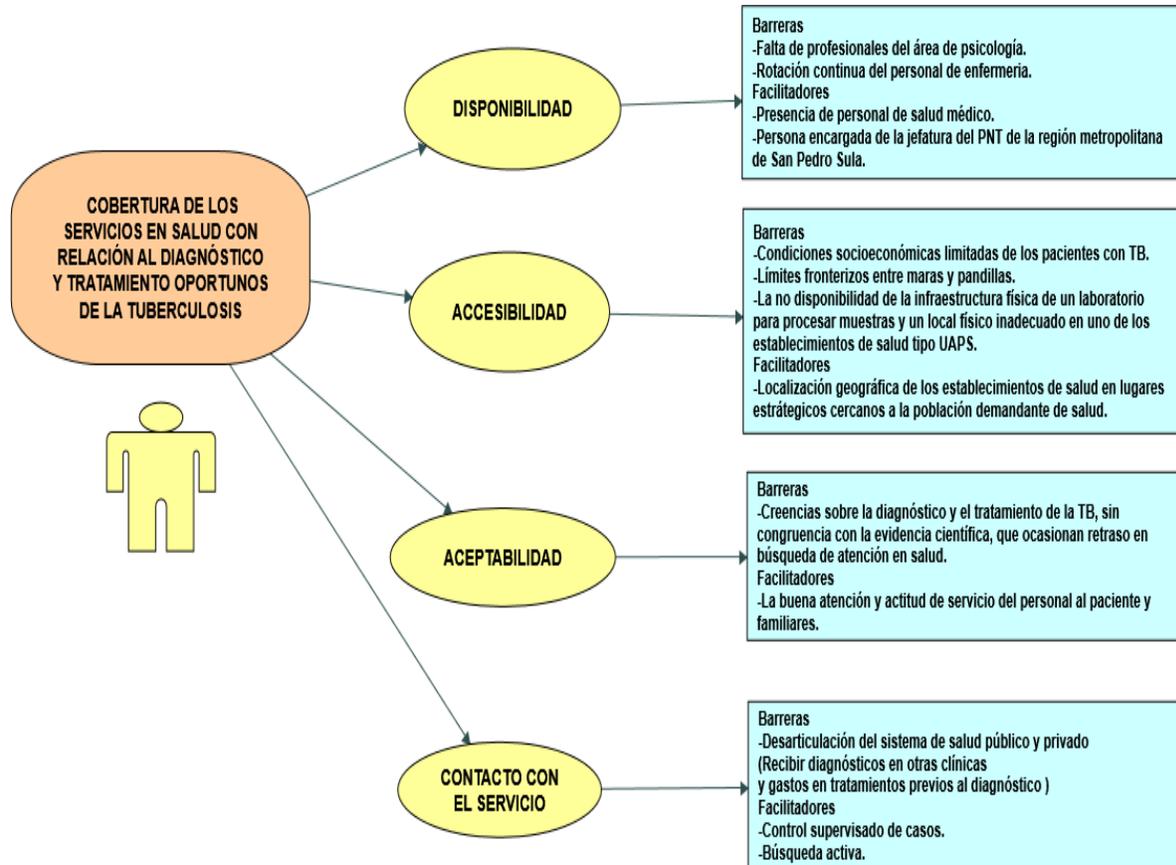


Figura 6. Mapa conceptual sobre la descripción de las barreras y facilitadores que afectan la cobertura del PNT. San Pedro Sula

## 6. Discusión

La presente investigación consistió en identificar, describir y analizar las barreras y facilitadores específicamente en dos componentes, el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de TB en San Pedro Sula, Honduras. Esto con el fin de aportar información para potenciar el papel de los facilitadores encontrados y por otra parte la detección de las barreras en el proceso de atención de la enfermedad, que ayuden a lograr la efectiva implementación de la estrategia “Fin a la TB” en el municipio.

En esta investigación se encontró que la mayor proporción de pacientes diagnosticados con TB correspondió a hombres, la mitad de los pacientes tuvieron 43 años, mestizos, con un nivel de escolaridad bajo, una tercera parte de ellos no tenían trabajo, y quienes contaban con algún trabajo formaban parte del sector informal de la economía del país. La mayor parte de la población en el estudio procedía de la ciudad.

Lo anteriormente planteado, se comparó con los diferentes estudios revisados, los cuales mencionan las características sociodemográficas y económicas similares a las encontradas en la presente investigación (78–80).

Así mismo la mediana de días entre el inicio de síntomas respiratorios hasta la confirmación del diagnóstico de la TB fue de 61 días, esto representó un retraso en el diagnóstico. Se encontraron resultados similares en países como Brasil y España, lugares donde el retraso del diagnóstico osciló entre 60 a 61 días (81,82).

Con respecto al retraso del diagnóstico en esta investigación se encontró que las personas de tercera edad presentaron una mediana más alta, de 70 días, lo que es similar a otros estudios en la India y Colombia (83,84). Además, según el análisis de regresión de Cox, se encontró que las personas de tercera edad no fueron atendidas más rápido. Según las entrevistas realizadas a las personas de ese grupo particular de edad, se encontró que no tuvieron un diagnóstico oportuno. Algunas de las causas que ellos refirieron, incluyeron el presentar alguna sintomatología que no la relacionaban con TB, sino con otras enfermedades, y otra causa fue que en ocasiones acudían a otras clínicas y no obtenían un diagnóstico. Estos hallazgos tienen similitud con lo encontrado por Oliveira y colaboradores en Brasil en el año 2013 en población adulta mayor, en donde reportan que el retraso en el diagnóstico de la TB en esta población se relacionaba con la actitud pasiva del paciente ante la sintomatología, la sospecha tardía de la enfermedad en la consulta y la necesidad de visitar el servicio de salud varias veces para obtener un diagnóstico (85).

Además, se encontró que los casos que tenían la prueba positiva de VIH tenían una mediana de 31 días. Este resultado fue el mismo que se obtuvo en una investigación en ocho ciudades de Colombia en el año 2016 (86). La presencia de tos de más de

15 días presentó una mediana de 61 días, que resultó ser estadísticamente significativa en comparación con los pacientes que no presentaron. En algunos estudios se ha encontrado que los pacientes con tos retrasan la búsqueda de atención médica (87). Este hallazgo lo podemos relacionar con las diferentes creencias sobre la enfermedad influida por la cultura que se logró obtener de los entrevistados, quienes refirieron que en ocasiones la presencia de síntomas respiratorios como la tos no era considerado con mucha importancia.

Con relación a los días desde la indicación de baciloscopia hasta el comienzo del tratamiento se encontró una mediana de 4 días. En contrario con el estudio de Rodríguez y colaboradores en donde se encontró una mediana de 6 días en dicha población (86). Durante este periodo de tiempo se encontró que las personas de tercera edad tenían la mediana más baja de 3,5 días. Esto probablemente se podría explicar porque este periodo de tiempo depende más del sistema de salud y no del paciente.

Todos los casos del estudio tenían baciloscopia positiva, sin embargo, se investigó si habían sido sometidos a otros métodos diagnósticos, y se encontró diferencia de medianas de tiempo en el periodo de solicitud de baciloscopia hasta el inicio de tratamiento, en aquellos pacientes a los cuales se les diagnosticó también con radiografía de tórax, con una mediana baja de tres días. Este resultado positivo se podría comprender porque el paciente tiene dos métodos de confirmación de diagnóstico, que hace que el personal de salud con toda seguridad inicie el tratamiento.

Además, el 92,9% de los pacientes que por primera vez se les había diagnosticado TB, presentaron demora en el diagnóstico. Este resultado se describe con mucha similitud en otros estudios realizados en Colombia y Brasil (84,88).

Aquellos pacientes que tuvieron retraso en el diagnóstico el 25,9% tenían HTA y el 7,9% tenían DM. En el estudio de Htun en Myanmar en el sudeste asiático en el 2018, se encontró que los pacientes con TB que también tenían DM experimentaron retrasos prolongados en el diagnóstico, lo cual se pudo relacionar por la doble carga de estas enfermedades y la escasa conciencia sobre los síntomas de la TB (89). El estudio de Gaviria y colaboradores en Colombia en 2010 mencionó en la percepción del paciente sobre la oportunidad diagnóstica, que algunos pacientes referían que la posible causa del retraso en el diagnóstico de la TB fue el hecho de tener HTA u otras enfermedades, ya que eso pudo haber “distráído” al médico (90).

Según los análisis de los relatos del personal de salud a través de la experiencia, obtenida en el PNT de Honduras y de los pacientes y familiares relacionados con los aspectos culturales y creencias de la enfermedad y de su entorno específico, se propuso el modelo ecológico social (64–67), el cual se adoptó al contexto de estudio para identificar y describir las principales barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento oportuno, de forma integrada.

En primer lugar, según lo referido por los entrevistados las principales barreras para el diagnóstico fueron las bajas condiciones socioeconómicas del paciente, las cuales afectaban en la oportunidad del mismo. Muchos de los pacientes del estudio no tenían trabajo, y aquellos que lo tenían, eran trabajos en donde su estado de salud se exponía al peligro. La población que visitaba los establecimientos de salud de primer nivel de atención que fueron incluidos en la investigación, en su mayoría tenían dificultades económicas y sus condiciones de vida se veían limitadas en ocasiones a vivir en lugares con hacinamiento. Así mismo un estudio de Getnet y colaboradores en el año 2019, las características de los pacientes relacionados con los factores socioeconómicos y demográficos influyeron en el comportamiento de búsqueda de salud (91). Con respecto a los pacientes del estudio que presentaron retraso del diagnóstico de TB el 49,2% pertenecían al sector informal de la ocupación y un 38% no tenían trabajo.

En segundo lugar, los aspectos culturales y creencias que tienen los pacientes sobre la enfermedad algunas veces no tienen congruencias con la evidencia científica. Sin embargo, es importante mencionar que las creencias del individuo deben ser respetadas por el personal de salud, quien será el encargado de explicar al paciente y guiarlo de manera correcta al proceso del diagnóstico. En ocasiones las creencias que se tienen sobre la enfermedad podrían ser el reflejo del desconocimiento de esta, lo que limita muchas veces a buscar atención médica a tiempo o simplemente reconocer qué síntomas se relacionan con la enfermedad. El desconocimiento de la enfermedad podría estar influido por el nivel educativo de las personas. De los pacientes del estudio que tuvieron demora en el diagnóstico, un 53,7% tenía una escolaridad de primaria incompleta hasta secundaria incompleta y solo un 7,5% había cursado más que secundaria.

En el módulo de TB del CDC del 2014, se menciona que a veces las creencias culturales, religiosas o personales afectan la atención y el tratamiento de la TB en el paciente (92). La larga historia de la TB ha llevado a varias teorías sobre su causa, incluso a creencias de que ciertos factores, como la falta de higiene, la contaminación o el trabajo duro, pueden provocar TB y contribuir a su progresión. Aquí también se hace mención del concepto competencia cultural, que consiste en tener la capacidad de funcionar eficazmente como individuo y como organización en el contexto de las creencias culturales, conductas y necesidades que presentan los pacientes y sus comunidades (92). El concepto anteriormente descrito debe estar incluido en la formación y perfil de todo personal de salud.

En tercer lugar, la ausencia del personal de psicología que puede contribuir en el proceso de la enfermedad fue relatada por los entrevistados. Si bien es cierto este apoyo se requiere aún más en el tratamiento de la TB, también es importante durante el diagnóstico. Según Paz-Soldan y colaboradores, en un estudio cualitativo sobre la provisión y necesidad de apoyo en pacientes con TB en Lima Perú en el año 2013, se refirió que la necesidad insatisfecha de apoyo psicológico a los pacientes para sobrellevar la ansiedad, la depresión y la frustración asociadas con

el diagnóstico de TB puede causar una reducción en la calidad de vida del paciente y disminuir la adherencia al tratamiento (93). Se deberá buscar cómo superar esta dificultad y contribuir con todo el proceso que el paciente tiene que atravesar durante la enfermedad.

En cuarto lugar, en Honduras ha existido un aumento en los índices de delincuencia y la formación de grupos delictivos “maras o pandilla”, durante las dos últimas décadas (94). Estos grupos se han originado por muchas causas dentro de las cuales se pueden mencionar la vulnerabilidad, pobreza y condiciones de desigualdad en la sociedad y se encuentran dispersos en todo el país. En el departamento de Cortés la mayoría de las maras y pandillas se concentran en la parte superior de San Pedro Sula la ciudad industrial del país y capital económica (94), lugar donde se realizó la investigación. La ubicación de los establecimientos de salud de primer nivel de atención que formaban parte del estudio se encuentra rodeada por localidades y barrios en donde habitan los pacientes y en donde existe la presencia de los grupos delictivos. A través de los tiempos dichos grupos han creado límites fronterizos, controlando un área y manteniéndola como suya (95), entre colonias y barrios. Esta situación fue relatada por los entrevistados, quienes mencionaban que, a raíz de este problema, se les dificultaba asistir a los establecimientos de salud. De tal manera que los límites fronterizos entre maras y pandillas se han convertido en una de las barreras tanto en la oportunidad del diagnóstico como del tratamiento de la TB.

En quinto lugar la automedicación se podría relacionar con el malentendido común de la sintomatología de la TB (96). Esta acción que el paciente realiza antes que se le brinde un diagnóstico, fue uno de los obstáculos mencionado por los entrevistados. De igual forma este tipo de acción ha sido reportada en otros estudios (96,97) como limitante para la oportunidad del diagnóstico de la TB. Según los entrevistados en ocasiones el diagnóstico no oportuno es secundario a que el paciente acude a consultar tardíamente, esto podría estar relacionado por muchos factores propios del paciente, como la falta de conocimiento y la no comprensión de la posible gravedad de sus síntomas en relación con la TB (96).

En sexto lugar, la falta de logística en el transporte para la búsqueda y visita de pacientes fue uno de los relatos de los entrevistados. Este tipo de actividades son importantes porque permiten detectar a tiempo los pacientes que están afectados por la enfermedad. Según el estudio de Cardozo y colaboradores en Brasil en el año 2008, la falta de logística limita la movilidad del personal, dado que no existe un recurso exclusivo para el programa de TB (98).

En séptimo lugar, la inexistencia de la estructura física de un laboratorio para procesar muestras en uno de los establecimientos de salud fue referida por algunos entrevistados y confirmado por el equipo de investigación. Esta es una limitación que repercute directamente para que se pueda brindar un diagnóstico en el tiempo oportuno. Según el estudio de Purohit y colaboradores, en la India en el año 2019,

esta limitación causa retrasos en la atención dirigida al paciente en el sistema de Salud (99). Con respecto a lo anteriormente descrito, es importante mencionar que durante el periodo en el que se estaba realizando la investigación las personas encargadas del PNT de la región metropolitana de San Pedro Sula, mencionaron que en el primer mes del 2020 se estaría implementado una alternativa para aliviar este obstáculo, la cual consistía en tener una persona encargada de recoger muestras de laboratorio cada semana en aquellos establecimientos en donde no existe la estructura física de laboratorio.

La importancia de contar con un establecimiento físico adecuado para la atención de pacientes con TB ayuda a que ellos puedan consultar y que además puedan recibir la atención adecuada y oportuna con calidad. Según los relatos de los entrevistados, uno de los establecimientos no cuenta con las condiciones óptimas para atender a los pacientes con TB y que en ocasiones el paciente no tiene donde sentarse. De igual forma se mencionó que se debe tener presente que en los establecimientos de salud consultan pacientes con capacidades especiales, para los cuales se deberían acondicionar ciertas áreas.

Además el estudio de Cattamanchi y colaboradores en Uganda en el año 2015, encontró infraestructura deficiente que incluye el espacio privado limitado para evaluar y aconsejar a los pacientes y la falta de áreas de espera contribuyó a la incomodidad de parte del personal de la clínica al proporcionar servicios de evaluación de TB y que además estaban conscientes de que esta circunstancia afectaba notablemente a los pacientes (100).

En octavo lugar, la rotación continua en especial del personal de enfermería en los establecimientos de salud fue uno de los obstáculos narrados por los entrevistados. En algunos de los establecimientos de salud, el personal de enfermería que estaba en su servicio social eran encargados de llevar el área de TB, aparte de cumplir con otras funciones que se le asignaba en su proceso formativo. El personal de enfermería del área de TB debe tener estabilidad y no rotación esto debido a que esta es un área muy delicada, en donde el manejo inadecuado podría afectar la oportunidad del diagnóstico de TB y de todos los procesos que el paciente requiera durante la enfermedad. La persona que esté a cargo debe tener conocimiento de la enfermedad y de las respectivas normas del PNT, y así garantizar una buena atención del paciente. De tal manera que es importante tener en cuenta que una constante rotación debe implicar una alta capacitación para este recurso, tal como lo señala un estudio de Cattamanchi y colaboradores en la sección de recursos humanos, haciendo referencia a que la alta rotación de personal requiere capacitación frecuente (100). Es decir que todo personal de salud nuevo que ingrese a un establecimiento de salud debe tener una alta capacitación y no incorporarlo inmediatamente. Según lo expuesto anteriormente, la rotación constante del personal es probablemente por la falta de permanencia laboral no brindada al personal de salud en esta área específica.

Así mismo en el estudio de Marahatta y colaboradores en centro y occidente de Nepal en el año 2020, se señala que la falta de recursos humanos en las estructuras de salud repercute invariablemente en todas las enfermedades y que la detección ineficiente de casos de TB también puede deberse a las políticas gubernamentales (101).

En noveno lugar, la desarticulación del sistema de salud público y privado fue una de las dificultades que más fue referida por los entrevistados. A raíz de esta situación los pacientes asisten a clínicas privada en donde en ocasiones no se les realiza el manejo correcto de la TB, emitiendo otros diagnósticos y solicitando exámenes para la confirmación de estos, de alto costo. Según los entrevistados esta situación ocasionó que ellos tuvieran un diagnóstico muy tardío. La falta de articulación del sistema privado con el sistema de salud público genera estas dificultades. En conformidad con lo anteriormente expuesto, el estudio de Paramasivam y colaboradores en Kerala en el año 2017, refiere que los proveedores privados de servicios de salud no tienen vínculos fuertes con el sistema de salud del gobierno, y que el retraso en el diagnóstico de TB fue mayor en aquellos que consultaron instalaciones privadas en comparación con las instalaciones gubernamentales (83).

En décimo lugar, el proceso de estigmatización que el paciente sufre en ocasiones por los familiares y los de su entorno, fue referido por los entrevistados, quienes relataban que estas actitudes afectaban el proceso de atención de la enfermedad del paciente. Un estudio de Moya y colaboradores en México en el año 2013, se indica que los impactos negativos del estigma son baja autoestima, baja moral, depresión y tristeza, miedo a la transmisión de la enfermedad, vergüenza y culpa. Además, indicó que los participantes del estudio en mención expresaron el estigma como distanciamiento, miedo al contagio, perder el trabajo y sentirse discriminado, aislamiento de sus seres queridos (102). La estigmatización que las personas crean hacia el paciente por la enfermedad puede ocasionar que ellos tarden en buscar atención en salud oportunamente, debido a los efectos negativos que genera dicha actitud.

En cuanto a, la última barrera del diagnóstico, el funcionamiento horizontal que el PNT tiene con la Secretaría de Salud, según algunos de los entrevistados involucra más personas, lo que según ellos no contribuye en el proceso del diagnóstico y tratamiento de la TB. Contrario a esto, se encontraron relatos en donde referían que este tipo de funcionamiento no interfería negativamente. Sin embargo, pese a lo referido anteriormente, lo cierto es que el PNT depende de otras instituciones, lo que hace que no pueda ejercer en su totalidad su papel exclusivo y eso refleja en las diferentes brechas que todavía existen para el diagnóstico de la TB. Es importante mencionar que el actual funcionamiento horizontal de la Secretaria de Salud con el PNT fue secundario a las reformas que se dieron en el sistema de salud de Honduras, las cuales posiblemente no ha repercutido a mejorar la problemática de TB a nivel nacional. Según un estudio de Arbeláez en Colombia

en 2006 en donde refiere que las reformas relacionadas con la descentralización del sector salud como la ley 100 dada en ese país, en la cual hace mención sobre la pérdida de la verticalidad de los programas a otro tipo de funcionamiento, no favoreció la situación epidemiológica de la TB(103). De igual manera lo refiere un estudio de Ayala y Kroeger en el año 2002, que hace mención sobre las diferentes dificultades que se generan en los programas de salud tras incorporar la descentralización(104).

Con relación a los facilitadores del diagnóstico de la TB, se encontró en primer lugar, la idea de tener conocimiento de la enfermedad y contar con la disposición de los protocolos a la mano, ayuda a que el personal de salud pueda brindar un diagnóstico oportunamente. En contraste con el estudio de trabajadores de la salud en el sur de Mozambique que fue realizado por Noé y colaboradores en el año 2017, el cual indicó que las brechas de conocimiento del trabajador de la salud identificadas podrían resultar en una atención deficiente al paciente (105).

Segundo lugar, la satisfacción expresada por el personal de salud por formar parte del PNT fue un factor que determinó el tipo de atención que brindaron al paciente. La motivación que ellos tuvieron durante la atención al paciente con TB posiblemente tuvo una influencia positiva en la detección oportuna del caso. Algunos estudios han referido que el personal de salud sintió agrado en trabajar en programa de TB y lo consideraban de utilidad e importancia (106).

También es importante mencionar que, según lo narrado en las entrevistas, en tercer lugar, el apoyo de las familias y otros grupos sociales ayudaron en la oportunidad del diagnóstico y tratamiento, logrando en el paciente una actitud positiva para enfrentar la enfermedad. Los apoyos brindados a los pacientes que referían los entrevistados, abarcaban colaboración en gastos de comida, transporte, y el apoyo moral por parte de la familia y sociedad. En el estudio de Gebremariam y colaboradores en el año 2010, se encontraron relatos que coincidían con los presentes hallazgos. Estos autores refieren que particularmente el apoyo social fue crucial para el tratamiento de los pacientes desde el inicio del mismo y que requerían de alguien que los acompañara a recibirlo. Además, las familias proporcionaron diversos apoyos al paciente, ya que algunos de ellos, no tenían ingresos y otros tenían que dejar de trabajar por algún tiempo. Las familias también fueron una fuente de aliento y consuelo para aquellos pacientes que habían perdido la esperanza (107).

En cuarto lugar, la buena atención y actitud del personal de salud, en congruencia con una clara explicación de la enfermedad, el apoyo y consejería que brindaron al paciente, y el control supervisado de los casos de los pacientes, fueron algunos de los facilitadores que expresaron los entrevistados para el diagnóstico y tratamiento de la TB. Estos facilitadores son fundamentales y ayudan a que el paciente pueda seguir adelante. Este tipo de acciones influyen positivamente en la actitud de los pacientes y las personas que están en su entorno, además genera confianza y

seguridad en ellos durante el proceso de la enfermedad. Según lo encontrado en el estudio de Gebremariam y colaboradores, el cual relata que la mayoría de los pacientes se sintieron contentos con la forma en que los profesionales de la salud los recibían y trataban en los centros de salud. Algunos dijeron que se los alentó a ir a recibir tratamiento porque los profesionales de la salud los recibían con una "buena cara" y los alentaban a terminar el tratamiento (107). Otros estudios mencionan que el asesoramiento y explicación que el personal de salud brindó contribuyó a que el paciente comprendiera mejor su estado de salud y mejorara la relación proveedor-paciente, aumentando la confianza en el programa de TB (108). Además en el estudio de Muñoz y García en Colombia en el año 2016, a través de los relatos de los entrevistados comprendieron que el compromiso, traducido en un vínculo entre los trabajadores de la salud con el paciente y sus familiares cumple un papel preponderante para el éxito del programa local y da paso a la atención integral humanizada (109).

Por último, la comunicación y la influencia que se ejerce en la persona, a través de charlas al público ayudan a difundir mensajes de concientización sobre los riesgos que la enfermedad representa en la salud de las personas. El centro de salud global y desarrollo planteó que enseñar al público sobre los síntomas de la TB, el diagnóstico temprano, el tratamiento y la posibilidad de vencer la enfermedad, ayuda a vivir una vida saludable y productiva(110).

Con respecto a las diferentes barreras del tratamiento de la TB, los entrevistados refirieron que los gastos realizados en tratamientos previos que en ocasiones eran prescripciones de antibióticos y otros, representaban un alto costo. Según el estudio de Awoke, en el Sur de Etiopia en 2017, el tratamiento previo inespecífico antes del diagnóstico de la enfermedad actual se identificó como un factor asociado para el retraso en el tratamiento de la TB (111) y según el estudio de Dooley en el año 2002, un tratamiento antibiótico empírico puede disminuir algunos signos/síntomas de TB, y también repercutir en el retraso del diagnóstico y el tratamiento (112). En el estudio de Sullivan y colaboradores en África Subsahariana en el año 2017, se señaló que los costos incurridos antes del diagnóstico y entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento eran una importante barrera y que por lo tanto se deben buscar mecanismos para superarla (113).

Además, que los efectos adversos que presentó el tratamiento de la TB fueron mencionados por los entrevistados, quienes señalaban que estos efectos adversos repercutían en la salud de ellos y en el estado anímico. De igual forma cuando el paciente se sentía muy afectado por dichos efectos adversos, en ocasiones personas de su entorno influían de forma negativa y les aconsejaba dejarlos. Este tipo de actitudes en el entorno particular, son producto del desconocimiento de la enfermedad y del tratamiento, e influyen negativamente y generan incumplimiento de este. En un estudio en un distrito rural de Uganda en el año 2014, se señaló que entre las barreras para la adherencia al tratamiento se encontraba la experimentación de los efectos secundarios (114). Toda esta situación generada

por el tratamiento crea en el paciente sentimiento de baja autoestima, depresión y señalamientos negativos por parte de las personas de su entorno. Según Ahmed y Martin en Sudán en el año 2018, los pacientes con TB se sentían estigmatizados por parientes o amigos. Esto debido a la falta de conocimiento sobre la TB en la comunidad. Esto provocó que algunos pacientes ocultaran la enfermedad. Estas circunstancias pudieron llevar a los pacientes a retrasar la búsqueda de tratamiento (115).

También la pérdida de incentivos económicos para los pacientes con TB durante el proceso del tratamiento fue relatado por parte de los entrevistados. Dicha situación afecta la oportunidad y continuidad del tratamiento. En el mismo sentido con otros estudios en donde indican que la provisión de incentivos para los pacientes con TB mejora el éxito del tratamiento y forma parte un programa integral (116,117).

Las pautas rígidas del protocolo para la entrega de medicamentos deben tener algunos puntos de flexibilidad que sean para el beneficio del paciente. Se debe pensar en alternativas que describan las situaciones de cómo brindar el tratamiento dado el caso que no esté disponible el medicamento específico del paciente y que el tratamiento de reserva faltara en el momento.

Durante esta investigación se encontró que la mediana de días desde la confirmación del diagnóstico de TB hasta el inicio del tratamiento fue de 0 días. Este resultado fue igual al reportado en el estudio Peri y colaboradores, que reportó una mediana de 0 días en el tratamiento (118). Esto indica que la mayoría de los casos en esta investigación, tuvieron un tratamiento oportuno. Según lo narrado por los entrevistados algunos de los facilitadores que ellos pudieron constatar fue la disponibilidad de tratamiento en los establecimientos de salud, que contribuía a que se iniciara inmediatamente el tratamiento de la TB y el contar con la reserva de tratamiento en los establecimientos de igual forma ejercía un efecto positivo en el inicio del tratamiento. Además, según los entrevistados las diferentes estrategias de dispensación del tratamiento de TB hacia el paciente, ayudaban a evitar retrasos en este.

La presente investigación presentó algunas fortalezas entre ellas la ejecución del estudio en el municipio de San Pedro Sula, lugar en donde la TB ha sido un problema de mucha importancia, por la existencia de bajas condiciones socioeconómicas en las localidades particulares donde habitan algunos pacientes, adicionalmente, que ha sido uno de los lugares más afectados por la inseguridad secundario a la conformación de grupos delictivos, quienes en su mayoría se han apoderado de muchos lugares de San Pedro Sula.

Otra de las fortalezas fue la identificación de barreras y facilitadores puntuales para el diagnóstico y tratamiento de la TB, desde la mirada amplia del personal de salud, pacientes y familiares. Al tener claridad de los hallazgos encontrados, se logró conocer que algunos de los puntos que conforman los pilares 1 y 2 de la estrategia

“Fin de la TB” no se han implementado a totalidad. Según la investigación de la implementación al identificar las barreras y facilitadores de una estrategia en particular, lo siguiente es brindar posibles recomendaciones, de cómo solventar la problemática. En esta investigación se han brindado recomendaciones, que pueden ser consideradas como posibles soluciones, por parte de los diferentes tomadores de decisiones, con la finalidad que al incorporarlas se aporte con la disminución de la mortalidad por TB y se mejore la implementación de la estrategia fin a la TB.

Una de las limitaciones de esta investigación, fue la calidad de las fuentes de información secundaria revisadas. En algunos registros no se encontraba la fecha de inicio de síntomas respiratorios del paciente, y otras fechas de interés en la investigación. Adicionalmente, algunas historias clínicas y fichas de notificación de TB no estaban completas, y para minimizar posibles errores, la información tuvo que ser cotejada con otros registros tales como el libro oficial de cohorte de TB y tarjetas de tratamiento que cada establecimiento de salud tenía a disposición. De tal manera que estas situaciones y la cantidad de expedientes que no se consideraron para algunos análisis, dado que no tenían la fecha de inicio de síntomas y otras fechas, pudo afectar el tamaño de muestra y con ello la posibilidad de encontrar diferencias significativas.

Otra limitante es que en este estudio no se centró en los sintomáticos respiratorios, aunque se reconoce que la evaluación de sus tiempos y la proporción de la identificación de ellos puede ser de gran influencia en el desempeño del programa para la obtención y suministro del diagnóstico y tratamiento oportuno.

## 7. Conclusiones

- La mayoría de los casos estudiados no tuvieron un diagnóstico de TB oportunamente. La no oportunidad del diagnóstico de la TB se encontró relacionada con algunas de las barreras referidas tanto por el personal de salud, como por pacientes y familiares.
- En los casos de TB pulmonar BK positiva con diagnóstico no oportuno estudiados en el municipio de San Pedro Sula, se encontraron las siguientes características sociodemográficas sexo masculino, en adultez, mestizos, con grado de escolaridad inferior a secundaria, y con alguna ocupación que formaba parte sector informal de la economía. Con relación a las características clínicas en su mayoría no tenían patología asociada. Sin embargo, en aquellos pocos casos que tenían alguna enfermedad se encontró la presencia de DM e HTA
- En el acceso para el diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB según la experiencia del personal de la salud, se identificaron las siguientes barreras; las bajas condiciones socioeconómicas, la automedicación, acudir tarde a consultar, la no existencia del personal de psicología, pérdida de incentivos económicos para el paciente, rotación continua del personal de enfermería asignado al PNT, falta de articulación del sistema de salud público y privado, falta de laboratorio para procesar muestras, falta de transporte para realizar búsquedas activas, espacio físico de consulta de TB inadecuado, límites fronterizos entre maras y pandillas, estigmatización, aumento en el protocolo en la entrega de medicamento, el funcionamiento horizontal involucra muchas personas. Con relación a los facilitadores se encontraron: la idea de tener conocimiento de la enfermedad y disposición de protocolos, satisfactoria experiencia del personal salud que labora en el PNT, apoyo y consejería brindada por el personal de salud al paciente sobre su autocuidado y con los cuidados de los convivientes, control supervisado de los casos de TB, disponibilidad de tratamiento y la reserva de tratamiento, los entes exteriores y su apoyo.
- En la oportunidad del diagnóstico y tratamiento de la TB relacionado con los aspectos culturales y atención en salud de los pacientes y familiares se encontraron algunas barreras: creencias sobre la enfermedad que no corresponden a la información científica, desarticulación del sistema de salud público y privado, pasar por alto la sintomatología de la enfermedad por parte del personal de salud, gastos realizados en tratamientos previos al diagnóstico de la TB, efectos adversos del tratamiento que afectan la salud

del paciente, estructura física del establecimiento de salud que no tienen condiciones para personas con capacidades especiales, estigmatización y límites fronterizos entre maras y pandillas. Con respecto a los facilitadores se encontraron; idea de tener el conocimiento de la enfermedad, apoyo familiar y de grupos sociales, buena atención y actitud de servicio por parte del personal de salud, personal de salud atento a brindar tratamiento, explicación adecuada de la enfermedad por parte del personal de salud, disponibilidad del tratamiento en el establecimiento de salud, la comunicación y su influencia en el individuo.

- La cobertura del PNT de Honduras fue descrita desde el modelo de salud de Tanahashi. Esta se vio afectada por las diferentes barreras identificadas en los servicios de salud relacionados con el diagnóstico y tratamiento oportunos de TB desde, la accesibilidad, disponibilidad, aceptabilidad y contacto con el servicio de salud y del paciente. De igual forma en cada uno de los niveles antes mencionados se encontraron facilitadores, los cuales deben ser potenciados para ayudar a mejorar la cobertura.
- En este estudio se encontró que la mayoría de los casos estudiados presentaron un tratamiento oportuno, el cual es el reflejo de los facilitadores identificados tales como la disponibilidad del tratamiento y la reserva de este en los establecimientos de salud, el apoyo familiar y de la sociedad al paciente

## 8. Recomendaciones

- Los esfuerzos para hacerle frente a las barreras que afectan la accesibilidad de los servicios de salud para la atención de los pacientes con TB anteriormente descritas se deben basar en lo que señalan los pilares 1 y 2 de la estrategia “Fin de la TB”, con atención y prevención de la TB integrada y centrada en el paciente y en el fortalecimiento de las políticas audaces y sistemas de apoyo. Con relación a las condiciones socioeconómicas limitadas en los pacientes con TB, la SESAL debe dirigir más esfuerzos en esta población específica y a su vez gestionar recursos y ayudas económicas o en especie de manera permanente y no ocasional, para beneficiar a todos los pacientes que padecen la enfermedad sin excepción alguna. Esto fortalecería todo el proceso del diagnóstico y tratamiento de la TB, para que pueda ser llevado a cabo de una forma más satisfactoria y por ende se eviten a futuro abandonos y muertes por esta enfermedad.
- Se sugiere la coordinación de mesas intersectoriales en las comunidades del municipio de San Pedro Sula, en especial en aquellas zonas en donde el problema de límites fronterizos por maras y pandillas es alto. Este tipo de mesas no solo debe estar integradas por personal de salud, sociedad civil, actores municipales, sino que también deberá explorar la posibilidad que pudiera estar integrada incluso con los líderes que conforman los grupos delictivos antes mencionados, con el propósito de explicarles a ellos y que tengan conciencia de lo que representa la TB en la salud de las personas. La comunicación es la clave para lograr acuerdos entre todas las partes y así poder alcanzar beneficios importantes que mejoren la calidad de vida de la población.
- Para garantizar un diagnóstico y tratamiento oportunos se pudiera considerar que los establecimientos de salud de primer nivel de atención tipo UAPS, contaran con su propio laboratorio para procesar muestras de exámenes, esto con la finalidad de evitar retrasos y que el paciente pueda tener una evolución adecuada durante el momento del diagnóstico y durante todo el tratamiento. Además, ayudaría algunos de los pacientes con TB que tienen enfermedades crónicas que necesitan ser controladas con exámenes complementarios. De igual manera se debe garantizar que el establecimiento de salud cuente con los requerimientos y suplementos necesarios para la atención de pacientes con TB, de tal manera que se sugiere hacer revisiones constantes de la infraestructura para asegurar que en especial la clínica de TB cuente con todos los equipos y materiales necesarios para atender los pacientes.
- La necesidad de incorporación de un profesional del área de psicología exclusivo para la clínica de atención de los pacientes con TB es de mucha importancia para acompañar al paciente en todo el proceso desde el inicio de la enfermedad y

durante todo el tratamiento que esta enfermedad requiere. Se sugiere realizar las gestiones para que se pueda tener un recurso humano permanente exclusivo en enfermería para el área de TB y de esta forma evitar las rotaciones en dicha área. Para esto las autoridades de los establecimientos de salud deben gestionar estos recursos humanos a la Secretaría de Salud, gobierno central o municipalidad, basándose en las directrices en especial del pilar 2 de la estrategia fin de la TB, haciendo énfasis en que el beneficio es para la salud de los pacientes y sus familias.

- Se propone la implementación de charlas educativas a través de la realización de clubes para pacientes con TB y sus familias quincenalmente, difusión de mensajes educativos de la enfermedad a través de los espacios como la radio y la televisión, y la incorporación de este tema en clases educativas desde la escuela primaria, podrían ayudar en cierta medida a que la población a parte de tener sus propias creencias sobre la enfermedad, tengan información científica. De esta manera se logrará crear conciencia sobre los signos y síntomas de la enfermedad y por ende el paciente podrá acudir oportunamente a consultar.
- Se necesita de carácter urgente que tanto la SESAL como el sistema de salud privado realicen enlaces sólidos por medio de protocolos estrictos en la evaluación de pacientes con sospecha de TB, en los cuales se indique la referencia obligatoria al establecimiento de salud público más cercano de la localidad del paciente y que además se evite la indicación de tratamientos que generen gastos económicos, sin antes tener un examen diagnóstico que confirme o descarte la enfermedad. Se sugiere que en la creación de protocolos se debe regularizar la indicación de exámenes diagnóstico en clínicas privadas que generen alto costo al paciente, es decir que la indicación de estos se debe hacerse de manera consciente y ante todo con criterio científico, para evitar la indicación de exámenes innecesarios. De tal manera que en este punto se debe aplicar tácitamente el pilar de la estrategia 2 de la estrategia “Fin de la TB”, teniendo en cuenta la importancia de la cobertura universal de la salud, la protección del paciente y la creación de los marcos normativos en base a ley, que permitan el cumplimiento de los protocolos antes mencionados. Además, es vital que tanto la Secretaría de Salud y el sistema de salud privado trabajen en conjunto para lograr las diferentes metas propuestas en la estrategia “Fin a la TB” para el año 2035.
- La necesidad de fortalecer la logística de las visitas domiciliarias es un aspecto importante que ayuda a la detección y seguimiento oportuno de los pacientes con TB. Se deberá considerar con la existencia de la logística de transporte cada semana, para fortalecer esta área. Para esto se sugiere contar con el apoyo no solo a nivel central, sino también se debe realizar las diferentes gestiones con la

municipalidad de SPS y así de esta manera garantizar que estas actividades se lleven a cabo.

- Se propone que la educación sobre TB en la población general debe ser una de las actividades en las que el personal de salud debe enfocarse en especial en las salas de espera de las consultas médicas y durante las visitas domiciliarias a los pacientes con TB, y así evitar el proceso de estigmatización de que genera la enfermedad.
- Con respecto al registro de información de los pacientes con TB, se sugiere la creación de sistemas digitales para la clínica de TB de los establecimientos de salud, que incluyan plantillas para llenar la historia clínica, y la ficha de notificación de TB, esto con la finalidad de lograr obtener una información más completa del paciente en un sistema digital de un rápido acceso. De tal manera que la SESAL deberá considerar el proceso de digitalización en especial en los pacientes con TB. Esto también hará que se tenga mucha información recopilada en un único sistema y además se podrá tener un mayor control de la calidad de la información recabada.

## 9. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Una guía para el monitoreo y la evaluación de actividades colaborativas de TB/VIH [Internet]. 2015 [citado el 30 de mayo de 2018]. p. 1–44. Disponible en: [http://www.who.int/hiv/pub/tb/hiv\\_tb\\_monitoring\\_guide.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/tb/hiv_tb_monitoring_guide.pdf)
2. Galeano L. Et al. Protocolos de Vigilancia epidemiológica, guías integrales de Atención. En: Dirección Seccional de Salud de Antioquia. 2001. p. 108.
3. Heyman DL. El control de las enfermedades transmisibles. ops, editor. Washington D.C; 2005. 674 p.
4. Botero D, Restrepo M. Infecciones en la práctica médica. En: Fundamentos de Medicina. primera ed. 2017. p. 341 al 352.
5. Organización Mundial de la Salud. Reporte Global TB 2019 [Internet]. 2019 [citado el 3 de junio de 2020]. p. 1–297. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>
6. Secretaría de Salud de Honduras. Unidad de Vigilancia de la Salud. Informe situación epidemiológica y programática de la TB en Honduras. Tegucigalpa, Honduras; 2017. p. 26–7.
7. Organización Mundial de la Salud. Reporte Global de TB [Internet]. 2012 [citado el 3 de septiembre de 2018]. p. 1–100. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/75938>
8. Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud. Reporte Global de TB 2013 [Internet]. 2013 [citado el 6 de septiembre de 2018]. p. 1–306. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/91355>
9. Organización Mundial de la Salud. Reporte Global de TB 2016 [Internet]. 2016 [citado el 6 de septiembre de 2018]. p. 1–214. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/250441>
10. Organización Mundial de la Salud. Reporte Global de TB 2017 [Internet]. 2017 [citado el 6 de septiembre de 2018]. p. 1–262. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/259366>
11. Organización Mundial de la Salud. Reporte Global TB 2018 [Internet]. 2018 [citado el 28 de septiembre de 2018]. p. 1–277. Disponible en: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)

12. La Gaceta. Diario oficial Republica de Honduras. Reglamento interno de organizacion y funciones de la Secretaria de Salud. Acuerdo No 406 ,Numero 33495. el 2 de agosto de 2014;4–56.
13. Varela-Martínez C. Plan estrategico Nacional para el control de la TB(2009-2015). Rev Med Hondur [Internet]. 2010;78(1):39–48. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/salud/plan.estrategico.nacional.para.el.control.pdf>
14. Secretaria de Salud de Honduras. Plan estrategico de Respuesta nacional para la prevencion y control de la TB (2016-2020). Honduras; 2016.
15. Varela-Martínez C. Tuberculosis en las principales ciudades de Honduras desde el enfoque de determinantes Sociales.Construyendo una estrategia de salud para el desarrollo humano Sostenible [Internet]. UNAH; 2017 [citado el 5 de septiembre de 2018]. Disponible en: [https://issuu.com/doctoradoccssgd/docs/tesis\\_dra.\\_varela\\_2017\\_final7\\_\\_3](https://issuu.com/doctoradoccssgd/docs/tesis_dra._varela_2017_final7__3)
16. Organización Mundial de la Salud. Cuestiones prioritarias en materia de investigacion sobre la Tuberculosis y la infeccion por el VIH en entornos de recursos limitados donde la infeccion por VIH es prevalente [Internet]. 2010 [citado el 12 de octubre de 2018]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44465/9789243500300\\_spa.pdf;jsessionid=03D34979225E1B4FC2728B0C2EFFD03D?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44465/9789243500300_spa.pdf;jsessionid=03D34979225E1B4FC2728B0C2EFFD03D?sequence=1)
17. Espinal B-P. Investigacion operativa para fortalecer el control de la TB en la region de las Americas. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2016;39(1). Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28194/v39n1a1\\_1-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ua=1](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28194/v39n1a1_1-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ua=1)
18. Organización Mundial de la Salud. Reporte Global de TB [Internet]. 2015 [citado el 3 de septiembre de 2018]. p. 1–204. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/191102>
19. Organización Mundial de la Salud. Situacion del control de la Tuberculosis en las Americas [Internet]. 2018 [citado el 6 de septiembre de 2018]. p. 1–24. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=presentaciones-5882&alias=44088-dia-mundial-tuberculosis-2018-situacion-control-tb-americas-088&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=presentaciones-5882&alias=44088-dia-mundial-tuberculosis-2018-situacion-control-tb-americas-088&Itemid=270&lang=en)
20. Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Americas [Internet]. 2018 [citado el 21 de noviembre de 2018]. p. 1–24. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49510/OPSCDE18036>

\_spa?sequence=2&isAllowed=y

21. Secretaria de Salud de Honduras.Unidad de Vigilancia de la Salud. Situación epidemiológica de la TB. 2018.
22. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. 2018 [citado el 6 de septiembre de 2018]; Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
23. Tanahashi T. Health service coverage and its evaluation. Bull World Health Organ [Internet]. 1978;56(2):295–303. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/96953%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2395571>
24. Polanco J. Identificación de barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento de TB pulmonar en adultos del departamento del Cauca.Colombia. [Cauca]: Universidad de Antioquia; 2018.
25. Storla DG, Yimer S, Bjune GA. A systematic review of delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis. BMC Public Health [Internet]. 2008 [citado el 18 de abril de 2019];8:1–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18194573/>
26. Municipalidad de San Pedro Sula. Plan de gestión municipal 2015-2018 [Internet]. San Pedro Sula; [citado el 20 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://portalunico.iaip.gob.hn/portal/>
27. Instituto Nacional de Estadística de Honduras. SPS,Cortes.Información General 2018 [Internet]. 2018 [citado el 20 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.ine.gob.hn>
28. Varela-Martínez, Cecilia, Yadon ZE MD. Contraste en las tendencias de la tuberculosis en las ciudades de San. 2016;39:1–10.
29. Hasbun D, Varela-Martínez C. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con TB en el Hospital Escuela. Rev Med Hondur [Internet]. 2010;78(1):11–4. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2010/pdf/Vol78-1-2010-4.pdf>
30. Calvo J BM. Tuberculosis Diagnóstico y tratamiento. En: Neumosur [Internet]. [citado el 19 de abril de 2019]. p. 1–11. Disponible en: <https://www.neumosur.net/files/EB03-43 TBC dco tto.pdf>
31. Organización Mundial de la Salud. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la TB parte I [Internet]. 2008 [citado el 25 de marzo de 2019]. p. 1–66. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/782>

32. Organización Mundial de la Salud. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la TB parte II [Internet]. 2008 [citado el 25 de marzo de 2019]. p. 1–114. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/78252>
33. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis Detección de casos, tratamiento y vigilancia Preguntas y respuestas: Kurt Toman. [Internet]. Washington D.C: OPS; 2006 [citado el 26 de marzo de 2019]. p. 1–398. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/742/9275316171.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Organización Mundial de la Salud. Hoja informativa. Diagnóstico de Tuberculosis Xpert MTB/Rif [Internet]. 2014 [citado el 26 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-hoja-informativa-Diagnostico-tb-1.pdf>
35. Awofeso N. Anti-tuberculosis medication side-effects constitute major factor for poor adherence to tuberculosis treatment. [Internet]. Vol. 86, Bulletin of the World Health Organization. 2008 [citado el 2 de junio de 2020]. p. B-D. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2647396/>
36. Varela-Martínez C. Historia de la lucha antituberculosis en Honduras. Rev Med Hondur [Internet]. 2005;73(2):66–80. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2005/pdf/Vol73-S2-2005-10.pdf>
37. Diario oficial la Republica de Honduras. La Gaceta. Secretaria de estado en el despacho de salud. Acuerdo No 3224.La Nueva categorizacion y tipificacion de establecimientos de Salud de primer nivel de atencion en el marco del modelo nacional de salud. 34,215. el 17 de diciembre de 2016;1–7.
38. Organización Mundial de la Salud. Implementación de la estrategia fin a la Tb, aspectos esenciales [Internet]. 2016 [citado el 20 de febrero de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/tb/publications/2015/end\\_tb\\_essential\\_spanish\\_web.pdf](https://www.who.int/tb/publications/2015/end_tb_essential_spanish_web.pdf)
39. Peters DH, Adam T, Alonge O, Agyepong IA, Tran N. Implementation research: what it is and how to do it. BMJ [Internet]. 2013;347:1–7. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/347/bmj.f6753>
40. TDR. Implementation Research Toolkit. 2020.
41. Chapman HJ, Veras-Estévez BA, Pomeranz JL, Pérez-Then EN, Marcelino B, Lauzardo M. Perceived Barriers to Adherence to Tuberculosis Infection Control Measures among Health Care Workers in the Dominican Republic. MEDICC Rev [Internet]. 2017;19(1):16–22. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28225541>

42. Grupo de trabajo sobre actualización de GPC. Actualización de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud 2009. 2009. p. 1–114.
43. Hargreaves S, Rustagek, Et al. What constitutes an effective and efficient package of services for the prevention, diagnosis, treatment and care of tuberculosis among refugees and migrants in the WHO European Region? Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; [Internet]. Health Evidence Network. 2018 [citado el 12 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519087/>
44. Organización Panamericana de la salud. La equidad en los procesos regionales de transformación del ámbito de la salud [Internet]. 2017 [citado el 13 de marzo de 2019]. p. 1–9. Disponible en: [webhttps://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_type=post\\_t\\_es&p=312&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_type=post_t_es&p=312&lang=es)
45. 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]. julio de 2013;11(1):156. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-156>
46. Bati J, Legesse M, Medhin G. Community's knowledge, attitudes and practices about tuberculosis in Itang Special District, Gambella Region, South Western Ethiopia. *BMC Public Health* [Internet]. 2013;13(1):734. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-734>
47. De Vries SG, Cremers A, Heuvelings C, Greve P, Visser B, Belard S et al. Barriers and facilitators to the uptake of tuberculosis diagnostic and treatment services by hard-to-reach populations in countries of low and medium tuberculosis incidence: a systematic review of qualitative literature. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2017;17(5):128–43. Disponible en: [www.thelancet.com/infection](http://www.thelancet.com/infection)
48. Zuniga JA. et al. Tuberculosis treatment for Mexican Americans living on the U.S.–Mexico border. *J Nurs Scholarsh. Nurs Sch* [Internet]. 2014;46:253–62. Disponible en: <https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1111%2Fjnu.12071>
49. Coreil J, Mayard G, Simpson K, Lauzardo M, Zhu Y WM. Structural forces and the production of TB-related stigma among Haitians in two contexts. *soc sci med* [Internet]. 2010;1409–17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20724052>

50. Gerrish k, Naisby A IM. Experiences of the diagnosis and management of tuberculosis: a focused ethnography of Somali patients and healthcare professionals in the UK. *J. Adv Nurs* [Internet]. 2013;69:2285–94. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22394422](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22394422)
51. Aday MH, Angulo LP, Sepúlveda, Jasmen AM, Sanhueza XA, Morales IDB y JV. Barreras y facilitadores de acceso a la atención de salud: una revisión sistemática. EBSCOhost. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2013;33(3):223–9. Disponible en: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v33n3/a09v33n3.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v33n3/a09v33n3.pdf)
52. E. Santos, Ó. Felgueiras, O. Oliveira RD. Diagnosis delay of tuberculosis in the Huamboprovence, Angola. *Pulmonol* [Internet]. 2018 [citado el 3 de junio de 2020];24(5):294–9. Disponible en: <https://www.journalpulmonology.org/en-pdf-S2173511517301550>
53. Organización Mundial de la Salud. Diagnostic and treatment delay in tuberculosis. An in-depth analysis of the health-seeking behaviour of patients and health system response in seven countries of the Eastern Mediterranean Region. Cairo. 2006. p. 1–48.
54. Asres A JD& DW. Delays to treatment initiation is associated with tuberculosis treatment outcomes among patients on directly observed treatment short course in Southwest Ethiopia: a follow-up study. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2018 [citado el 18 de agosto de 2020];18(64):1–11. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0628-2>
55. 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* [Internet]. 2010;27(2):83–92. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20339611>
56. Creswell J PC. Designing and conducting mixed methods research. SAGE, editor. Washington DC; 2007. 1–274 p.
57. Pirkis J.Speed, YungA, Dunt D MC. Time to initiation of anti-tuberculosis treatment. *Tubercle and Lung Disease. Tuber Lung Dis* [Internet]. 1996;77:401–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8959142>
58. Ulin PR, Robinson ET TE. Investigación aplicada en salud pública, Métodos cualitativos. OPS, editor. 2006. 1–304 p.
59. Díaz L, Torruco U, Martinez M VM. La entrevista, recurso flexible y dinámico [Internet]. Vol. 2, Investigación en Educación Médica. 2013 [citado el 13 de

mayo de 2020]. p. 162–7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

60. Korstjens I MA. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing [Internet]. Vol. 24, European Journal of General Practice. Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group; 2018 [citado el 10 de febrero de 2020]. p. 120–4. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1375092>
61. Hernández-Carrera R. La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. Cuestiones pedagógicas. 23a ed. 2014. 187–210 p.
62. Hernández R, Fernández C BL. Metodología de la investigación. 6th ed. Mexico DF: McGrawHill; 2014. 1–589 p.
63. MM. M. Ciencia y arte en la metodología cualitativa. 2ed ed. Trillas, editor. Mexico DF; 2006. 1–364 p.
64. Bronfenbrenner U et. a. Ecological systems theory. London, England: Jessica Kingsley. 1992.
65. McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz K. An ecological perspective on health promotion programs. Health Education & Behavior. Health Educ Q [Internet]. 1988 [citado el 13 de abril de 2020];15(4):351–77. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/20088489\\_An\\_Ecology\\_Perspective\\_on\\_Health\\_Promotion\\_Programs](https://www.researchgate.net/publication/20088489_An_Ecology_Perspective_on_Health_Promotion_Programs)
66. Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher EB. Ecological models of health behavior. En: Glanz K, Rimer B V k., editor. Health Behavior and Health Education [Internet]. 4th ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass A Wiley; 2008 [citado el 13 de abril de 2020]. p. 465–85. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/43508113\\_Ecological\\_Models\\_of\\_Health\\_Behavior](https://www.researchgate.net/publication/43508113_Ecological_Models_of_Health_Behavior)
67. Benjumea-Bedoya D et al. Integrated Care for Latent Tuberculosis Infection (LTBI) at a Primary Health Care Facility for Refugees in Winnipeg, Canada: A Mixed-Methods Evaluation. Front Public Heal [Internet]. 2019 [citado el 6 de abril de 2020];7:1–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30949466/>
68. Yeasmin S RK. “Triangulation” Research Method as the Tool of Social Science Research. BUP J. 2012;1(1):154–63.
69. Ivankova N, Creswell J SS. Using Mixed-Methods Sequential Explanatory design: From theory to practice field Methods [Internet]. Vol. 18, Sage. 2006

[citado el 27 de octubre de 2020]. p. 3–20. Disponible en: <https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2584/action/doSearch?filterOption=allJournal&AllField=Using+Mixed-Methods+Sequential+Explanatory+Design%3A+From+Theory+to+Practice>

70. Tribunal Intemacional de Nuremberg 1947. Códigos internacionales de ética de la investigación : Código de Nuremberg. [Internet]. 1947 [citado el 27 de abril de 2019]. p. 625–6. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/304426>
71. Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental. Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. 1979. p. 1–12.
72. The World Medical Association (WMA). WORLD MEDICAL ASSOCIATION DECLARATION OF HELSINKI. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. 59th. 2008 [citado el 24 de abril de 2019]. p. 1–5. Disponible en: [https://globalhealthtrainingcentre.tghn.org/site\\_media/media/medialibrary/2011/04/WMA\\_Declaration\\_of\\_Helsinki\\_V6\\_2008.pdf](https://globalhealthtrainingcentre.tghn.org/site_media/media/medialibrary/2011/04/WMA_Declaration_of_Helsinki_V6_2008.pdf)
73. Colombia M de S. Resolucion No 008430. Bogota, Colombia; 1993.
74. Constitucion de la Republica de Colombia. Ley estatutaria No 1266, Articulo 15 Habeas Data. Bogota,Colombia; 2008. p. 1–17.
75. Universidad de Antioquia. Codigo de Ética en investigacion de la Universidad de Antioquia. [Internet]. Medellin,Colombia; Disponible en: <http://www.udea.edu.co/investigacion>
76. Colegio Médico de Honduras. Principios de la etica de la investigacion y su aplicacion. Rev Med Hondur [Internet]. 2012;80(2):76–75. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/pdf/Vol80-2-2012-9.pdf>
77. Benoit Vasquez G. Barreras y facilitadores en la administración de terapia preventiva con isoniazida en menores de 5 años en el Programa de Control de Tuberculosis. República Dominicana. Republica Dominicana: Universidad de Antioquia; 2018. p. 1–103.
78. Rao S. Tuberculosis and patient gender: An analysis and its implications in tuberculosis control. Lung India [Internet]. 2009 [citado el 19 de abril de 2020];26(2):46–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2860414/>
79. La Manna MP, Orlando V, Dieli F, Di Carlo P, Cascio A, Cuzzi G et al. Quantitative and qualitative profiles of circulating monocytes may help

identifying tuberculosis infection and disease stages. PLoS One [Internet]. 2017 [citado el 19 de abril de 2020];12(2):1–14. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171358>

80. Miandad M, Nawaz S, Burke F, Hamza S AM. Educational status and awareness among tuberculosis patients of Karachi. J Pakistan Med Assoc [Internet]. 2016 [citado el 20 de abril de 2020];66(3):265–9. Disponible en: <https://jpma.org.pk/article-details/7653>
81. Deponti G, Rossato D, Coelho AC, Manica A RP. Delayed diagnosis and associated factors among new pulmonary tuberculosis patients diagnosed at the emergency department of a tertiary care hospital in Porto Alegre, South Brazil: a prospective patient recruitment study. BMC Infect Dis vol [Internet]. 2013 [citado el 21 de abril de 2020];13(1):1–8. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/538>
82. Rodrigo T. Análisis del retraso diagnóstico en tuberculosis [Internet]. Vol. 18, Rev Enf Emerg. 2019 [citado el 22 de abril de 2020]. p. 113–8. Disponible en: [http://www.uitb.cat/wp-content/uploads/2019/11/enf\\_emergentes\\_resumen-ponencia-TB2019.pdf](http://www.uitb.cat/wp-content/uploads/2019/11/enf_emergentes_resumen-ponencia-TB2019.pdf)
83. Paramasivam S, Thomas B, Chandran P, Thayyil J, George B SC. Diagnostic delay and associated factors among patients with pulmonary tuberculosis in Kerala. J Fam Med Prim care [Internet]. 2017 [citado el 16 de enero de 2020];6(3):643–8. Disponible en: [http://www.jfmpc.com/temp/JFamMedPrimaryCare63643-7774927\\_213549.pdf](http://www.jfmpc.com/temp/JFamMedPrimaryCare63643-7774927_213549.pdf)
84. Garcia J, Munévar H PR. Tuberculosis en pacientes mayores de 80 años Revista Colombiana de Neumología [Internet]. Vol. 29, Revista Colombiana de Neumología. 2017 [citado el 20 de abril de 2020]. p. 19–25. Disponible en: <https://revistas.asoneumocito.org/index.php/rcneumologia/article/view/234>
85. Oliveira A A, de Sá LD, Nogueira j de A, de Andrade SL, Palha PF VT. Tuberculosis diagnosis in the aged: barriers to accessing health services. Rev esc enferm USP [Internet]. 2013 [citado el 20 de abril de 2020];47:145–51. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000100018&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000100018&nrm=iso)
86. Rodríguez DA, Verdonck K, Bissell K, Victoria J, Khogali M, Marin D et al. Monitoring delays in diagnosis of pulmonary tuberculosis in eight cities in Colombia. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2016 [citado el 20 de enero de 2020];39(1):12–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27754530>

87. Machado AC, Steffen RE, Oxlade O, Menzies D, Kritski A TA. Factors associated with delayed diagnosis of pulmonary tuberculosis in the state of Rio de Janeiro, Brazil. *J bras pneumol*. 2011;37(4):512–20.
88. Wysocki AD, Ponce MA, Scatolin B, Andrade RL, Figueiredo SH, Ruffino A et al. Delay in seeking initial care for tuberculosis diagnosis. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2013 [citado el 24 de abril de 2020];47(2):440–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342013000200024>.
89. Htun YM, Khaing TMM, Yin Y, Myint Z, Aung ST, Hlaing TM et al. Delay in diagnosis and treatment among adult multidrug resistant tuberculosis patients in Yangon Regional Tuberculosis Center, Myanmar: a cross-sectional study. *BMC Heal Serv Res* [Internet]. 2018 [citado el 24 de abril de 2020];18:1–13. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3715-4>
90. Gaviria M, Henao H, Martínez T BE. Papel del personal de salud en el diagnóstico tardío de la tuberculosis pulmonar en adultos de Medellín, Colombia. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2010 [citado el 15 de mayo de 2020];27(2):83–92. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/9726/a01v27n2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
91. Getnet F, Demissie M, Worku A, Gobena T, Seyoum B, Tschopp R et al. Determinants of Patient Delay in Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis in Somali Pastoralist Setting of Ethiopia: A Matched Case-Control Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 [citado el 15 de abril de 2020];16(18):1–12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6765848/>
92. Centers for Disease Control and Prevention. Modulo 6. Manejo de pacientes con tuberculosis y mejora de la adherencia al tratamiento [Internet]. Atlanta, Georgia. 2014 [citado el 17 de enero de 2020]. p. 1–98. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/publications/guides/ssmodules/spanishssmodule6.pdf>
93. Paz-Soldán VA, Alban RE, Jones CD OR. The provision of and need for social support among adult and pediatric patients with tuberculosis in Lima, Peru: a qualitative study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2013 [citado el 15 de abril de 2020];13:1–12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3751303/>
94. InSight Crime A. Maras y pandillas en Honduras [Internet]. 2015 [citado el 14 de abril de 2020]. p. 1–49. Disponible en: <https://www.insightcrime.org/images/PDFs/2015/MarasHonduras.pdf>
95. Goubaud E. Maras y pandillas en Centroamérica. URVIO. *Rev Latinoam*

- Estud Segur [Internet]. 2008 [citado el 14 de abril de 2020];(4):35–46. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552656562003>
96. Paz-Soldan VA, Alban RE, Dimos Jones C, Powell AR, Oberhelman RA. Patient Reported Delays in Seeking Treatment for Tuberculosis among Adult and Pediatric TB Patients and TB Patients Co-Infected with HIV in Lima, Peru: A Qualitative Study. *Front Public Heal* [Internet]. 2014 [citado el 19 de abril de 2020];2:281. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2014.00281>
  97. Rabin AS, Kuchukhidze G, Sanikidze E, Kempker RR BH. Prescribed and self-medication use increase delays in diagnosis of tuberculosis in the country of Georgia. *La Rev Int Tuberc y Enferm Pulm la Rev Of la Unión Int contra la Tuberc y la Enferm Pulm* [Internet]. 2013 [citado el 13 de abril de 2020];17(2):214–20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3587776/pdf/nihms-446077.pdf>
  98. Cardozo RI, Monroe AA, Arcencio R, Oliveira MF, Ruffino N VT. Performance indicators of DOT at home for tuberculosis control in a large city, SP, Brazil. *Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2008 [citado el 14 de abril de 2020];16(1):95–100. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000100015>.
  99. Purohit MR, Purohit R MT. Patient Health Seeking and Diagnostic Delay in Extrapulmonary Tuberculosis: A Hospital Based Study from Central India. *Tuberc Res Treat* [Internet]. 2019 [citado el 14 de abril de 2020];1–9. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/trt/2019/4840561/>
  100. Cattamanchi A, Miller CR, Tapley A, Haguma P, Ochom E, Ackerman S, et al. Health worker perspectives on barriers to delivery of routine tuberculosis diagnostic evaluation services in Uganda: A qualitative study to guide clinic-based interventions [Internet]. Vol. 15, *BMC Health Services Research*. 2015 [citado el 13 de abril de 2020]. p. 1–10. Disponible en: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-014-0668-0#citeas>
  101. Marahatta SB, Yadav RK, Giri D, Lama S, Rijal K, Raj S et al. Barriers in the access, diagnosis and treatment completion for tuberculosis patients in central and western Nepal: A qualitative study among patients, community members and health care workers. *PLoS One* [Internet]. 2020 [citado el 17 de enero de 2020];15(1):1–18. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0227293>

102. Moya, Eva M, Lusk MW. Tuberculosis stigma and perceptions in the US-Mexico border. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2013 [citado el 15 de abril de 2020];55(4):498–507. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10629684009>
103. Arbeláez MP. La reforma del sector salud y el control de la tuberculosis en Colombia [Internet]. OPS, editor. *Descentralización y gestión del control de las enfermedades transmisibles en América Latina*. Buenos Aires, Argentina; 2006 [citado el 31 de agosto de 2020]. p. 115–28. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18538/927507397X\\_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18538/927507397X_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
104. Ayala C KA. La reforma del sector salud en Colombia y sus efectos en los programas de control de tuberculosis e inmunización [Internet]. Vol. 18, *Cadernos de Saude Publica*. 2002 [citado el 31 de agosto de 2020]. p. 1771–81. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v18n6/13274.pdf>
105. Noé A, Ribeiro RM, Anselmo R, Maixenchs M, Sitole L, Munguambe K et al. Knowledge, attitudes and practices regarding tuberculosis care among health workers in Southern Mozambique [Internet]. Vol. 17, *BMC Pulm Med*. 2017 [citado el 24 de abril de 2020]. p. 1–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5217625/>
106. Lafargue D, Orozco MI, Toledano Y, Mulet E T de RR. Calidad de la ejecución del Programa de Control de la Tuberculosis en una institución cerrada de Santiago de Cuba. [Internet]. Vol. 14, *MEDISAN*. 2010 [citado el 23 de abril de 2020]. p. 1–10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000400010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000400010&lng=es)
107. Gebremariam, M.K., Bjune, G.A. & Frich J. Barriers and facilitators of adherence to TB treatment in patients on concomitant TB and HIV treatment: a qualitative study [Internet]. Vol. 10, *BMC Public Health*. 2010 [citado el 20 de enero de 2020]. p. 1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-651>
108. Onyeonoro U, Chukwu J, Nwafor C, Meka A, Omotowo B, Madichie N et al. Evaluation of Patient Satisfaction with Tuberculosis Services in Southern Nigeria [Internet]. Vol. 8, *Health services insights*. 2015 [citado el 17 de abril de 2020]. p. 25–33. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.4137/HSI.S27177>
109. Muñoz AI GC. Programa de control de la tuberculosis: una mirada desde los trabajadores de la salud. Vol. 18, *Investig Enferm*. 2016. p. 121–35.

110. Global health and development. Education and tuberculosis: a crucial partnership [Internet]. 2018 [citado el 24 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.cghd.org/index.php/global-health-challenges/tb/92-education-and-tuberculosis-a-crucial-partnership>
111. Awoke N , Dulo B WF. Total Delay in Treatment of Tuberculosis and Associated Factors among New Pulmonary TB Patients in Selected Health Facilities of Gedeo Zone, Southern Ethiopia 2017/18 [Internet]. Hindawi Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases. 2019 [citado el 23 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ipid/2019/2154240/>
112. Dooley K, Golub J, Goes F, Merz W ST. Empiric Treatment of Community-Acquired Pneumonia with Fluoroquinolones, and Delays in the Treatment of Tuberculosis [Internet]. Vol. 34, Clinical Infectious Diseases. 2002 [citado el 23 de abril de 2020]. p. 1607–12. Disponible en: <https://academic.oup.com/cid/article/34/12/1607/349210>
113. Sullivan B, Esmaili BE CC. Barriers to initiating tuberculosis treatment in sub-Saharan Africa: a systematic review focused on children and youth. Glob Health Action. 2017;10(1):1–13.
114. Bulage L, Sekandi J , Kigenyi O ME. The Quality of Tuberculosis Services in Health Care Centres in a Rural District in Uganda: The Providers' and Clients' Perspective [Internet]. Rev Hindawi. 2014 [citado el 20 de enero de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2014/68598>
115. Ahmed OAA MH. Barriers leading to treatment default among tuberculosis patients in Khartoum State, Sudan: a qualitative study [Internet]. Vol. 3, Clin Med Invest. 2018 [citado el 24 de abril de 2020]. p. 1–8. Disponible en: [https://www.oatext.com/barriers-leading-to-treatment-default-among-tuberculosis-patients-in-khartoum-state-sudan-a-qualitative-study.php#Author\\_Info](https://www.oatext.com/barriers-leading-to-treatment-default-among-tuberculosis-patients-in-khartoum-state-sudan-a-qualitative-study.php#Author_Info)
116. Ciobanu A, Domete L, Soltan V, Bivol S, Severin L P V. Do incentives improve tuberculosis treatment outcomes in the Republic of Moldova? [Internet]. Vol. 4, Public Health Action. 2014 [citado el 18 de junio de 2020]. p. S59–S63. Disponible en: <https://doi.org/10.5588/pha.14.0047>
117. Kliner M, Canaan M, Ndwandwe SZ, Busulwa F, Welfare W, Richardson M et al. Effects of financial incentives for treatment supporters on tuberculosis treatment outcomes in Swaziland: a pragmatic interventional study [Internet]. Vol. 4, Infect Dis Poverty. 2015 [citado el 18 de junio de 2020]. p. 1–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4456807/>

118. Peri AM, Bernasconi DP, Galizzi N, Mattelli A, Codecasa L, Giorgi V et al. Determinants of patient and health care services delays for tuberculosis diagnosis in Italy: a cross-sectional observational study [Internet]. Vol. 18, BMC infectious diseases. 2018 [citado el 15 de abril de 2020]. p. 1–11. Disponible en: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-018-3609-4>

# ANEXOS

## Anexo 1. Ficha de notificación de casos de TB

SECRETARÍA DE SALUD HONDURAS  
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS  
FICHA DE NOTIFICACION DE CASOS DE TUBERCULOSIS

**I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD NOTIFICADORA**

No. de registro: \_\_\_\_\_ No. de expediente: \_\_\_\_\_  
 Departamento: \_\_\_\_\_ Región de Salud: \_\_\_\_\_  
 Municipio: \_\_\_\_\_ Unidad de Salud: \_\_\_\_\_  
 Código de la US: \_\_\_\_\_ CAI: \_\_\_\_\_

Fecha de registro : dd mm aaaa \_\_\_\_\_ Fecha de notificación del caso: dd mm aaaa \_\_\_\_\_

**II. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE**

Nombre Completo: \_\_\_\_\_  
 No. de identidad: \_\_\_\_\_ Sexo:  F  M Embarazada  SI  NO  
 Fecha de nacimiento: dd mm aaaa \_\_\_\_\_ Edad en años cumplidos: \_\_\_\_\_ (Si es menor de 1 año) Edad en Meses \_\_\_\_\_  
 Si es menor de 5 años, recibió la vacuna de BCG?:  SI  NO  
 Ocupación del paciente (Anoté código): \_\_\_\_\_ Lugar de trabajo: \_\_\_\_\_  
 Tipo de población: 1. Mestizo  2. Garífuna  3. Negro inglés  4. Tolupan  5. Pech   
 6. Misquito  7. Lenca  8. Tawanca  9. Chorti  10. Otro \_\_\_\_\_  
 98. No sabe  99. No responde   
 Dirección Completa (actual) Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_  
 Aldea: \_\_\_\_\_ Colonia/Barrio: \_\_\_\_\_ Calle/Avenida: \_\_\_\_\_ Casa: \_\_\_\_\_  
 Otras referencias: \_\_\_\_\_ Teléfono fijo: \_\_\_\_\_ Teléfono Cel: \_\_\_\_\_  
 Cambio de dirección en los últimos 6 meses:  NO  SI Si la respuesta es SI donde: \_\_\_\_\_  
 Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Aldea/Colonia/Barrio: \_\_\_\_\_  
 Migrante interno:  NO  SI De donde? \_\_\_\_\_  
 Migrante retornado:  NO  SI De donde? \_\_\_\_\_  
 Migrante:  NO  SI De donde? \_\_\_\_\_  
 Nivel de escolaridad (Anoté código) \_\_\_\_\_  
 ¿El paciente vive o trabaja en alguna de estas condiciones de riesgo?  SI  NO Si, es NO pase a la siguiente pregunta  
 Centros penitenciarios: \_\_\_\_\_ Asilos: \_\_\_\_\_ Fábricas/Maquilas: \_\_\_\_\_ Camionero: \_\_\_\_\_  
 Orfanatorios: \_\_\_\_\_ Cuarteles/Batallones: \_\_\_\_\_ Albergues temporales: \_\_\_\_\_ Pesca/buceo: \_\_\_\_\_  
 ¿El paciente pertenece a un grupo de riesgo?  NO  SI Si la respuesta es SI a cual:  
 Empleados de salud: \_\_\_\_\_ Alcohólicos: \_\_\_\_\_ Drogodependientes: \_\_\_\_\_ Alcohólicos y Drogodependientes: \_\_\_\_\_  
 Indigentes: \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

**III. CLASIFICACIÓN DE TUBERCULOSIS**

Pulmonar:  Extrapulmonar:  Especifique ubicación anatómica: \_\_\_\_\_

**IV. MÉTODO DE DIAGNÓSTICO**

Baciloscopia: P+  P++  P+++  Cultivo  Rx  Biopsia  Clínico  Otro:   
 Especifique: \_\_\_\_\_

**V. CONSEJERÍA**

Recibió consejería:  NO  SI

Especifique:	VIH	TB	TB-MDR
Pre consejería			
Post consejería			

**VI. CONTROL DE CONTACTOS (Contactos Registrados)**

Tipo de Contacto:	Numero	< 15 años		> o igual 15 años	
		M	F	M	F
Convivientes					
Habituales					
Casuales					
Laborales					
Escolares					

**VII. CONDICIÓN DEL PACIENTE**

Nuevo:   
 Recaída:   
 Abandono Recuperado:

**VIII. TRATAMIENTO**

Antecedentes de tratamiento previo	Esquema de tratamiento actual
Cuántas veces: _____ Año: _____ Esquema: B/P <input type="checkbox"/> B/S <input type="checkbox"/> Duración: _____ meses	Basico Primario: <input type="checkbox"/> Basico Secundario: <input type="checkbox"/> Pediátrico: <input type="checkbox"/>
Año: _____ Esquema: B/P <input type="checkbox"/> B/S <input type="checkbox"/> Duración: _____ meses	
Año: _____ Esquema para Drogoresistencia: Estandarizado: <input type="checkbox"/> Individualizado: <input type="checkbox"/> Esquema TB Atípico: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Duración: _____ meses	

**IX. PATOLOGÍAS ASOCIADAS**

Diabetes mellitus:   
 Hipertensión arterial:   
 Insuficiencia hepática:   
 Insuficiencia renal:   
 Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

**X. COINFECCIÓN TB/VIH**

PVIH:  SI  NO  
 Tratamiento con ARV  SI  NO  
 Acepta realizarse la prueba:  SI  NO  
 Si es NO porque: \_\_\_\_\_  
 Se realizó la prueba:  SI  NO  
 Si es NO porque? \_\_\_\_\_  
 Positivo para VIH:  SI  NO  
 Fecha de toma muestra: dd mm aaaa \_\_\_\_\_  
 Referido al CAI:  SI  NO  
 Nombre del CAI: \_\_\_\_\_

Responsable del Llenado de la Ficha  
 Nombre completo: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_  
 Nota: Enviar la ficha a La persona responsable del PNT del Nivel Regional  
 Sello

## Anexo 2. Operacionalización de variables de los establecimientos de salud de primer nivel de atención

No	Codigo de la Variable	Nombre de la variable	Definición	Naturaleza de variable	Nivel de medición	categoria de la Variable	codigo de categoria de la Variable
<b>Datos de la ficha de notificación de casos de Tuberculosis</b>							
	<b>CS</b>	código del caso	Número que se asigna a cada paciente	cuantitativa discreta	razón	código asignado a cada persona	000-999
1	<b>tipocatetipesal1</b>	Tipo de categorización y tipificación de establecimiento de salud del primer nivel de atención	Establecimientos de salud de primer nivel, divididos por nivel de	cuantitativa poltómica	nominal	UAPS Centro integral de Salud (CIS)	1= UAPS 2=CIS 3=Policlínico
2	<b>nusntb</b>	Nombre de la unidad de salud notificadora de TB	Unidad de salud encargada de notificar casos de TB que	cuantitativa dicotómica	nominal	Miguel Paz Barahona Rivera Hernández	1= Miguel Paz Barahona 2=Rivera Hernández
3	<b>muniuntb</b>	Municipio al que pertenece la unidad notificadora de TB	Subdivisión de un departamento en que se encuentra la unidad notificadora de TB	cuantitativa poltómica	nominal	San Pedro Sula Choloma la lima Omoa Pimienta potrerillos Puerto Cortes San Antonio de Cortes San Francisco de Yojoa San Manuel villa nueva Santa Cruz de Yojoa	1= San Pedro Sula 2=Choloma 3=la lima 4=Omoa 5=Pimienta 6=potrerrillos 7=Puerto Cortes 8= San Antonio de Cortes 9= San Francisco de Yojoa 10= San Manuel 11= villa nueva 12= Santa Cruz de Yojoa
4	<b>RS</b>	Región de salud	Son divisiones administrativas que se ubican en cada departamento, siendo en su totalidad 20, las cuales dependen de la Secretaría de Salud Pública de Honduras	cuantitativa poltómica	ordinal	Región Sanitaria 1 Departamento de Atlántida Región Sanitaria 2 Departamento de Colón Región Sanitaria 3 Departamento de Comayagua Región Sanitaria 4 Departamento de Copan Región Sanitaria 5 Departamento de Cortes Región Sanitaria 6 Departamento de Choluteca Región Sanitaria 7 Departamento de El Paraíso Región Sanitaria 8 Departamento de Francisco Morazán Región Sanitaria 9 Departamento de Gracias a Dios Región Sanitaria 10 Departamento de Intibucá Región Sanitaria 11 Departamento de Islas de la Bahía Región Sanitaria 12 Departamento de La Paz Región Sanitaria 13 Departamento de Lempira	1=Región Sanitaria 1 2=Región Sanitaria 2 3=Región Sanitaria 3 4=Región Sanitaria 4 5=Región Sanitaria 5 6= Región Sanitaria 6 7=Región Sanitaria 7 8= Región Sanitaria 8 9=Región Sanitaria 9 10=Región Sanitaria10 11=Región Sanitaria 11 12=Región Sanitaria 12 13=Región Sanitaria 13 14=Región Sanitaria 14 15=Región Sanitaria 15 16=Región Sanitaria 16 17=Región Sanitaria 17 18=Región Sanitaria 18 19=Región Sanitaria 19(0801) Distrito Central Tegucigalpa 20=Región Sanitaria 20(0501) Ciudad de San Pedro Sula

6	<b>fnctb</b>	fecha de notificación de caso TB	Fecha que fue registrada desde que el paciente fue diagnosticado como caso	cuantitativa continúa	razón	dd/mm/aa	
7	<b>fnac</b>	fecha de nacimiento	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	cuantitativa continúa	razón	dd/mm/aa	mayores de 18 años
8	<b>sex</b>	Sexo	Condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer.	cualitativa dicotómica	nominal	masculino femenino	1=hombre 0= mujer
9	<b>estaemb</b>	estado de embarazo	Es el período de tiempo comprendido que va, desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento del parto.	cualitativa politómica	nominal	no si sin información No aplica	0=no 1=si 2= sin información 3= No aplica
10	<b>ocpcn</b>	ocupación	Campo de trabajo clasificado según diversas características,tales como la preparacion,destrezas y conocimientos requeridos	cualitativa politómica	nominal	Sin trabajo Profesional Empleado de hogar Vendedor ambulante Pescador Sastre Albañil Carpintero Mesero Cocinero Taxista, busero Camionero Músico Vigilante Peluquero Venta de Lotería Trabajo Social	1= Sin trabajo 2= Profesional 3= Empleado de hogar 4= Vendedor ambulante 5= Pescador 6=Sastre 7=Albañil 8=Carpintero 9= Mesero 10= Cocinero 11= Taxista, busero 12=Camionero 13=Músico 14=Vigilante 15=Peluquero 16=Venta de Lotería 17= Trabajo Social

11	<b>lugardtrab</b>	lugar de trabajo	Es aquel espacio en el que un individuo desarrolla su actividad labor, también se le conoce como estación o lugar de trabajo.	cualitativa politómica	nominal	lugar específico de trabajo	lugar específico de trabajo
12	<b>tipdepobl</b>	tipode población	Se refiere a un grupo de humanos caracterizado por un mismo rasgo físico, color de piel o la fisonomía que se transmite de generación en generación.	cualitativa politómica	nominal	mestizo Garífuna negro inglés Tolupanes Pech Misquito Lenca Tawahka Chortis otro no sabe no responde	1=mestizo 2=Garífuna 3=negro inglés 4=Tolupanes 5=Pech 6=Misquito 7=Lenca 8=Tawahka 9=Chortis 10=otro 11=no sabe 12= no responde
13	<b>lugdprocdepctetb</b>	lugar de procedencia del paciente con TB	Designar el origen, el comienzo que ostenta algo, un objeto, una persona y del cual entonces procede.	cualitativa politómica	nominal	aldea ciudad sin información	0= ciudad 1=aldea 2= sin información
14	<b>colbarrdepctetb</b>	colonia/barrio del paciente con TB	Lugar de residencia del paciente con TB	cualitativa politómica	nominal	nombre de barrio/colonias	nombre de barrio/colonias
15	<b>deptomunidepctetb</b>	departamento/municipio del paciente con TB	Zona geográfica específica donde vive el paciente	cualitativa politómica	nominal	nombre del departamento y municipio al que pertenece	nombre del departamento y municipio al que pertenece
16	<b>migranteinter</b>	migrante interno	Se refiere a un individuo que realiza movimientos migratorios dentro del mismo territorio	cualitativa politómica	nominal	no si sin información	0= no 1=si 2= sin información
17	<b>migranteretorn</b>	migrante retornado	Cuando las personas deciden volver a su país después de haber permanecido en el extranjero durante un período significativo de tiempo	cualitativa politómica	nominal	no si sin información	0=no 1=si 2= sin información

18	<b>graddeescol</b>	grado de escolaridad	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	cualitativa politómica	ordinal	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Carrera técnica incompleta Carrera técnica completa Universidad incompleta Universidad completa Ninguno No aplica No responde	1= Primaria incompleta 2= Primaria completa 3= Secundaria incompleta 4= Secundaria completa 5= Carrera técnica incompleta 6= Carrera técnica completa 7= Universidad incompleta 8= Universidad completa 9= Ninguno 98= No aplica 99= No responde
19	<b>vitrabcriesg</b>	vive o trabaja en alguna de estas condiciones de riesgo	Trabajar o vivir en ciertas condiciones específicas de riesgo que hacen que la persona sea mas susceptible a contraer una enfermedad y/o accidente	cualitativa politómica	nominal	centros penitenciarios asilos fabricas o Maquilas orfanatorios cuarteles/batallones Albergues temporales	0=ninguna condicion de riesgo 1=centros penitenciarios 2=asilos 3=fabricas o Maquilas 4=orfanatorios 5=cuarteles/batallones 6=Albergues temporales 7= sin información
20	<b>gr</b>	grupo de riesgo	Describe a las personas que comparten rasgos o comportamientos que afectan su probabilidad de padecer de una enfermedad	cualitativa politómica	nominal	ningún grupo de riesgo empleadores de salud alcoholicos o drogodependientes alcoholicos drogodependiente camioneros indigente	0= ningún grupo de riesgo 1=empleadores de salud 2=alcoholicos y drogodependiente 3= alcoholicos 4= drogodependiente 5=indigente 6=camioneros 7= sin información
21	<b>cpcte</b>	condición del paciente	Estado que el paciente presenta relacionado con el tratamiento	cualitativa politómica	ordinal	nuevo recaída abandono/recuperado	1= nuevo 2= recaída 3= abandono/recuperado
22	<b>clastb</b>	clasificación de la Tuberculosis	La forma de clasificar la TB va a depender de la afectación que el agente patógeno cause en determinado órgano y su consecuente diseminación en cuerpo	cualitativa politómica	nominal	pulmonar extrapulmonar especifique ubicación anatómica	1= pulmonar 2= extrapulmonar 3= ubicación anatómica
23	<b>bcp</b>	baciloscopia	La baciloscopia es el examen microscópico directo de una muestra de expectoración que ha sido extendida sobre una lamina de vidrio y teñida mediante el método Ziehl -Nielsen	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información

24	<b>ncb</b>	número de cruces de baciloscopia	Es una escala que informa el resultado de los extendidos examinados por la técnica de Ziehl Neelsen. En donde una cruz indica que se observa entre 10 y 99 BAAR en 100 campos, dos cruces; 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos, tre cruces; más de 10 BAAR por campo en 20 campos observados.	cualitativa politómica	nominal	cero cruces una cruz dos cruces tres cruces no le realizaron baciloscopia	0= 0 cruces 1=+ 2=++ 3=+++ 4= no le realizaron baciloscopia
25	<b>dpc</b>	diagnóstico por cultivo	El cultivo y aislamiento da el diagnóstico de certeza. Es la técnica más rentable y sensible, sobre todo en las formas paucibacilares, en las que las baciloscopias pueden ser negativas.	cualitativa politomica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
26	<b>dprxt</b>	diagnóstico por rayos x de tórax	La radiografía de tórax anteroposterior se utiliza para detectar anomalías en el pecho. Las lesiones pueden aparecer en cualquier parte de los pulmones y pueden diferir en tamaño, forma, densidad y cavitación. Estas anomalías pueden indicar tuberculosis, pero no pueden usarse para diagnosticarla de manera definitiva	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
27	<b>dbbp</b>	diagnóstico por biopsia	Es el estudio histopatológico en donde se toman muestras de tejidos afectados, la cual muestra los típicos granulomas necrotizantes que contienen macrófagos, linfocitos y células de Langhans	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
28	<b>dpclin</b>	diagnóstico por clínica	Procedimiento diagnóstico que se basa en los signos y síntomas de un paciente con sospecha de TB	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
29	<b>omdg</b>	otros métodos diagnóstico	Procedimientos y técnicas diagnósticas que ayudan a brindar un diagnóstico final.	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información

30	ctb	consejería sobre TB	Es el acto de brindar educación sobre la TB, relacionada con la forma de trasmision, tratamiento y complicaciones futuras	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
31	patoasoc	patologías asociadas	Es la presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico inicial.	cualitativa politómica	nominal		0= No 1= Si 2= Sin información
32	dm	Diabetes Mellitus	Es una enfermedad crónica que se origina porque el páncreas no sintetiza la cantidad de insulina que el cuerpo humano necesita, la elabora de una calidad inferior o no es capaz de utilizarla con eficacia.	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
33	hta	Hipertensión Arterial	Es una patología crónica que consiste en el aumento de la presión arterial.	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
34	Hpt	Hepatopatía	Nombre genérico que se usa para designar a todas las afecciones o patologías que afectan al hígado.	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
35	ir	Insuficiencia Renal	Enfermedad que se se produce cuando los riñones no son capaces de filtrar adecuadamente las toxinas y otras sustancias de desecho de la sangre.	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
36	otrsp	Otras patologías	Presencia o no de otras patologías en el cuerpo de la persona.	cualitativa politómica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información

37	<b>nomotrsp</b>	Nombre de otra patología	Nombre específico de otra patología que padece el paciente	cualitativa	nominal		
38	<b>tratamedicre</b>	tratamiento médico recibido	Conjunto de fármacos cuya finalidad es curar la enfermedad diagnosticada	cualitativa politémica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
39	<b>prueba</b>	prueba de VIH	Prueba diagnóstica que tiene como fin detectar el virus de VIH	cualitativa politémica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
40	<b>resultvih</b>	resultado de prueba de VIH	Resultado que indica la realización de la prueba de VIH, el cual puede ser positivo o negativo	cualitativa dicotómica	nominal	positivo/negativo	0=negativo 1=positivo 2= sin informacion
<b>Datos extraídos de Historia clínica del paciente</b>							
41	<b>fechsintresp</b>	fecha de inicio de síntomas respiratorios	Tiempo en que el paciente comienza a presentar tos con expectoración, disnea	cuantitativa continua	razón	dd/mm/aa	
42	<b>presentostomas15</b>	presencia de tos de más de 15 días	Proceso túsígeno con expectoración por mas de 15 días	cualitativa politémica	nominal	No Si Sin información	0= No 1= Si 2= Sin información
43	<b>fechbacilosp</b>	fecha inicial de baciloscopias indicadas	Tiempo en que el personal de salud le indica realizar exámen de baciloscopia	cuantitativa continua	razón	dd/mm/aa	
44	<b>fechdiagnostTBconfirm</b>	fecha del diagnóstico de Tb confirmado	Tiempo exacto en que el médico hace el diagnóstico de TB	cuantitativa continua	razón	dd/mm/aa	
45	<b>fechtrattb</b>	fecha de inicio de tratamiento para TB	Tiempo exacto en que se inicia tratamiento anti tb	cuantitativa continua	razón	dd/mm/aa	

## Anexo 3. Formato de recolección de información para los establecimientos de salud de primer nivel de atención

Formato de recolección de información para los establecimientos de salud de primer nivel de atención			
Código del caso: _____			
1. Tipo de categorización y tipificación de establecimiento de salud del primer nivel de atención: <input type="checkbox"/> 1= UAPS <input type="checkbox"/> 2= CIS <input type="checkbox"/> 3= Policlínico			
2. Nombre de la unidad de salud notificadora de TB: <input type="checkbox"/> 1= Miguel Paz Barahona <input type="checkbox"/> 2= Rivera Hernández			
3. Municipio al que pertenece la unidad notificadora de TB: <input type="checkbox"/> 1= San Pedro Sula <input type="checkbox"/> 4= Omoa <input type="checkbox"/> 7= Puerto Cortes <input type="checkbox"/> 10= San Manuel <input type="checkbox"/> 2= Choloma <input type="checkbox"/> 5= Pimienta <input type="checkbox"/> 8= San Antonio De Córtes <input type="checkbox"/> 11= Villa Nueva <input type="checkbox"/> 3= La Lima <input type="checkbox"/> 6= Potrerillos <input type="checkbox"/> 9= San Francisco de Yojoa <input type="checkbox"/> 12= Santa Cruz de Yojoa			
. Región de salud:			
<input type="checkbox"/> 1= Región Sanitaria 1 Departamento de Atlántida	<input type="checkbox"/> 6=Región Sanitaria 6 Departamento de Choluteca	<input type="checkbox"/> 11=Región Sanitaria 11 Departamento de Islas de la Bahía	<input type="checkbox"/> 16=Región Sanitaria 16 Departamento de Santa Barbara
<input type="checkbox"/> 2= Región Sanitaria 2 Departamento de Colón	<input type="checkbox"/> 7=Región Sanitaria 7 Departamento de El Paraiso	<input type="checkbox"/> 12=Región Sanitaria 12 Departamento de la Paz	<input type="checkbox"/> 17=Región Sanitaria 17 Departamento de Valle
<input type="checkbox"/> 3= Región Sanitaria 3 Departamento de Comayagua	<input type="checkbox"/> 8=Región Sanitaria 8 Departamento de Francisco Morazán	<input type="checkbox"/> 13=Región Sanitaria 13 Departamento de Lempira	<input type="checkbox"/> 18=Región Sanitaria 18 Departamento de Yoro
<input type="checkbox"/> 4= Región Sanitaria 4 Departamento de Copán	<input type="checkbox"/> 9=Región Sanitaria 9 Departamento de Gracias a Dios	<input type="checkbox"/> 14=Región Sanitaria 14 Departamento de Ocotepeque	<input type="checkbox"/> 19=Región Sanitaria 19 (0801) Distrito Central de Tegucigalpa
<input type="checkbox"/> 5= Región Sanitaria 5 Departamento de Córtes	<input type="checkbox"/> 10=Región Sanitaria 10 Departamento de Intibucá.	<input type="checkbox"/> 15=Región Sanitaria 15 Departamento de Olancho.	<input type="checkbox"/> 20=Región Sanitaria 20 (0501) Cuidad de San Pedro Sula.
5. Fecha de registro del paciente con TB: DD/MM/AAA _____			
6. Fecha de notificación de caso TB: DD/MM/AAA _____			
7. Fecha de nacimiento: DD/MM/AAA _____			
8. Sexo: <input type="checkbox"/> 0= Mujer <input type="checkbox"/> 1= Hombre			
9. Estado de embarazo: <input type="checkbox"/> 0= No <input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= Sin información <input type="checkbox"/> 3= No aplica			
10. Ocupación:			
<input type="checkbox"/> 1= Sin trabajo	<input type="checkbox"/> 6=Sastre	<input type="checkbox"/> 11= Taxista, busero	<input type="checkbox"/> 16=Venta de Lotería
<input type="checkbox"/> 2= Profesional	<input type="checkbox"/> 7=Albañil	<input type="checkbox"/> 12=Camionero	<input type="checkbox"/> 17= Trabajo Social
<input type="checkbox"/> 3= Empleado de hogar	<input type="checkbox"/> 8=Carpintero	<input type="checkbox"/> 13=Músico	<input type="checkbox"/> 18= Otros
<input type="checkbox"/> 4= Vendedor ambulante	<input type="checkbox"/> 9= Mesero	<input type="checkbox"/> 14=Vigilante	<input type="checkbox"/> 98=no aplica
<input type="checkbox"/> 5= Pescador	<input type="checkbox"/> 10= Cocinero	<input type="checkbox"/> 15=Pelucero	<input type="checkbox"/> 99= no responde
11. Lugar específico de trabajo: _____			
12. Tipo de población:			
<input type="checkbox"/> 1= Mestizo	<input type="checkbox"/> 5= Pech	<input type="checkbox"/> 9= Chortis	
<input type="checkbox"/> 2= Garífuna	<input type="checkbox"/> 6= Misquito	<input type="checkbox"/> 10= Otro	
<input type="checkbox"/> 3= Negro inglés	<input type="checkbox"/> 7= Lenca	<input type="checkbox"/> 11= No sabe	
<input type="checkbox"/> 4= Tolupanes	<input type="checkbox"/> 8= Tawahka	<input type="checkbox"/> 12= No responde	
13. Lugar de procedencia del paciente con TB <input type="checkbox"/> 0= Ciudad <input type="checkbox"/> 1= Aldea <input type="checkbox"/> 2= Sin información			
14. Nombre de la Colonia/Barrio donde vive el paciente con TB _____			
15. Nombre del Departamento y Municipio al que pertenece el paciente con TB _____			
16. Migrante interno <input type="checkbox"/> 0= No <input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= Sin información			
17. Migrante retornado <input type="checkbox"/> 0= No <input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= Sin información			

18. Grado de escolaridad  
 \_1= Primaria incompleta                      \_5= Carrera técnica incompleta                      \_9= Ninguno  
 \_2= Primaria completa                      \_6= Carrerea técnica completa                      \_98= No aplica  
 \_3= Secundaria incompleta                      \_7= Universidad incompleta                      \_99= No responde  
 \_4= Secundaria completa                      \_8= Universidad completa
19. Vive o trabaja en alguna de estas condiciones de riesgo:  
 \_0= Ninguna condición de riesgo                      \_4= Orfanatorios  
 \_1= Centros penitenciarios                      \_5= Cuarteles/batallones  
 \_2= Asilos                      \_6= Albergues temporales  
 \_3= Fabricas o maquilas                      \_7= Sin información
20. Grupo de riesgo  
 \_0= Ningún grupo de riesgo                      \_2= Alcohólicos y drogodependientes                      \_4= Drogodependiente                      \_6= Camioneros  
 \_1= Empleadores de salud                      \_3= Alcohólicos                      \_5= Indigente                      \_7= Sin información
21. Condición del paciente:    \_\_1= Nuevo    \_\_2= Recaída    \_\_3= Abandono/recuperado
22. Clasificación de la Tuberculosis:    \_\_1= Pulmonar    \_\_2= Extrapulmonar    \_\_3= Ubicación anatómica
23. Baciloscopia:    \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
24. Número de cruces :    0 cruces                      \_1= +                      \_2= ++                      \_3= +++                      \_4= No le realizaron baciloscopia
25. Diagnóstico por Cultivo:                      \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
26. Diagnóstico por Rayos X de Tórax:    \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
27. Diagnóstico por Biopsia:                      \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
28. Diagnóstico por clínica:                      \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
29. Otro tipo de método diagnóstico    \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
30. Consejería sobre TB:                      \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
31. Patologías asociadas:                      \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información. (en el caso que se marque la casilla SI, pasar a las siguientes preguntas)
32. DM                      \_0= No                      \_1= Si                      \_2= Sin información
33. HTA                      \_0= No                      \_1= Si                      \_2= Sin información
34. Hepatopatía    \_0= No                      \_1= Si                      \_2= Sin información
35. IR                      \_0= No                      \_1= Si                      \_2= Sin información
36. Otras                      \_0= No                      \_1= Si                      \_2= Sin información
37. Dado el caso que haya marcado SI en el inciso Otras, anote el nombre de esa patología \_\_\_\_\_
38. Tratamiento médico recibido:    \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
39. Prueba de VIH:                      \_\_0= No    \_\_1= Si    \_\_2= Sin información
40. Resultado de prueba VIH:    \_\_0= Negativa    \_\_1= Positiva    \_\_2= Sin información

**datos extraídos de la historia clínica del paciente**

41. Fecha de inicio de síntomas respiratorios    DD/MM/AAA \_\_\_\_\_
42. Presencia de tos de más de 15 días:    \_\_0=No    \_\_1=Si    \_\_2= Sin información
43. Fecha inicial de baciloscopias indicadas:    DD/MM/AAA \_\_\_\_\_
44. Fecha del diagnóstico de Tb confirmado:    DD/MM/AAA \_\_\_\_\_
45. Fecha de inicio de tratamiento para TB:    DD/MM/AAA \_\_\_\_\_

**Anexo 4. Constancia de permiso a acceder a fichas de notificación de casos de TB e historia clínicas**

**REDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD**  
**REGIÓN METROPOLITANA SAN PEDRO SULA**

E-Mail: [riissrmsps20@hotmail.com](mailto:riissrmsps20@hotmail.com)

**Oficio No.196 -19 RISS-RMSPS** **01 de Abril de 2019**

**Doctor**  
**Juan Ramón Medina**  
**Director E.S. MPB**  
**Licenciada**  
**Julieth Benedith/RIH**  
**PRESENTE**

Reciba un cordial saludo.  
Por medio de la presente se solicita el apoyo a la **Dra. Briana Yasmín Beltrán Luque**, Estudiante de la Maestría de Epidemiología en la Universidad de Antioquia, Colombia, va realizar el estudio de postgrado **"Barreras y limitantes para el diagnóstico y tratamiento que afecta la cobertura del programa de tuberculosis"**, para que le brinden el apoyo necesario para que se pueda realizar la revisión de expedientes, fichas de notificación de casos de Tuberculosis y entrevista directa a los pacientes seleccionados en los Establecimientos de Salud **Rivera Hernández y Miguel Paz Barahona** desde el periodo 2015 a 2019.

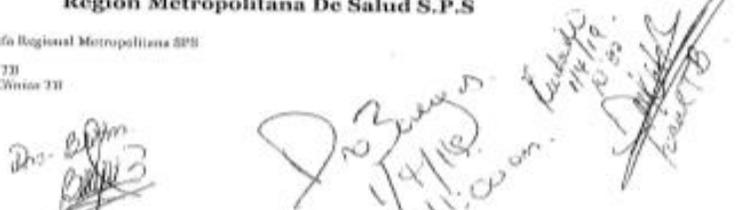
**Se adjunta documento de la Universidad de Antioquia**

Atentamente:

  
**Dr. Abel Ortega**  
**Jefe de Redes Integradas de Servicios de Salud**  
**Región Metropolitana De Salud S.P.S**

  
  
10:45

CC: Lourdes C. Estrada/Jefa Regional Metropolitana SPB  
CC: Dra. Briana Beltrán  
CC: Dalib Chaves/Técnico TB  
CC: Dra. Anke Romero/Clinica TB  
Cc. Archivo



## Anexo 5. Elaboración de preguntas para las entrevistas semiestructuradas según categorías

objetivos	participantes	Nombre de la categoría	Definición de Categoría	Preguntas al personal de salud (6-7)
<p>2. Identificar las barreras y facilitadores para el acceso al diagnóstico y tratamiento oportuno de la TB, según la experiencia del personal de salud de dos establecimientos de salud de primer nivel de atención.</p>	<p>1. Personal de salud de los dos establecimientos de salud.</p>	<p>1. Experiencia 2. Acceso a los servicios de salud 3. Factores individuales</p>	<p><b>Experiencia</b> : se entiende como interacción del sujeto social con el mundo exterior y también como resultado de tal interacción. En esta concepción, la experiencia se funde directamente con toda la práctica social colectiva. La experiencia es un importantísimo medio de enriquecimiento de la ciencia y de desarrollo de la teoría y la práctica (1).</p> <p><b>Acceso a los servicios de salud</b> :el acceso a los servicios de salud, uno de los retos más importantes que tienen principalmente los sistemas de salud de los países de mediano y bajo ingreso, se entiende como la capacidad que desarrolla una persona o un grupo de personas para buscar y obtener atención médica (2).</p> <p><b>Factores individuales</b> :son condiciones presentes en el individuo y su entorno social, que aumenta la posibilidad de que ocurra un evento o enfermedad.(3)</p>	<p>¿Hace cuánto se desempeña en el servicio de atención a personas con TB?</p> <p>¿Cuáles son sus actividades en la atención a personas con TB?</p> <p>¿Podría usted describir los pasos del proceso de diagnóstico de un paciente con sospecha de TB?</p> <p>¿Cuál es el rol que usted desempeña como personal de salud durante el proceso del diagnóstico y tratamiento de la TB?</p> <p>¿En sus propias palabras me podría decir su experiencia trabajando con pacientes con TB?</p> <p>¿Cuénteme, ¿qué dificultades ha podido percibir usted que este establecimiento de salud tiene para dar un diagnóstico y tratamiento a tiempo?</p> <p>¿Creé usted que el establecimiento de salud al cual usted pertenece diagnóstica y brinda tratamiento de forma diligente a los pacientes con TB?, explíqueme la aseveración o negación.</p> <p>Comente sus consideraciones sobre las reformas actuales al sistema de salud y la forma en que éstas han impactado los procesos de diagnóstico y de tratamiento de la TB.</p>

<p>3. Describir las barreras y facilitadores con énfasis en aspectos culturales y de atención en salud, para el diagnóstico y tratamiento oportunos de la TB, según pacientes y familiares en dos establecimientos de salud de primer nivel de atención.</p>	<p>1. Pacientes 2. Familiares</p>	<p>1. Aspectos culturales. 2. Atención en salud</p>	<p><b>Aspectos culturales:</b> en el ámbito de la salud, se define la cultura como el conocimiento que se adquiere y transmite con sus valores, creencias, reglas de comportamiento y prácticas en el estilo de vida, que orienta estructuralmente a un grupo determinado en sus pensamientos y actividades (4). <b>Atención en salud:</b> Se denomina atención o asistencia en salud al conjunto de procesos a través de los cuales se concreta la provisión de prestaciones y cuidados a un individuo, un grupo familiar, una comunidad y/o una población (5).</p>	<p><b>Preguntas a familiares</b></p> <p>¿Qué conocimiento tiene usted sobre la TB? ¿Qué cosas ha escuchado usted sobre esta enfermedad? ¿Por qué cree usted que su familiar adquirió esta enfermedad? ¿Podría usted considerar la TB como un castigo divino? explique su respuesta ¿De que manera cambió su vida después de que se enteró que su familiar padecía esta enfermedad? ¿Cómo considera usted que su familiar ha sido atendido en este establecimiento de salud? ¿Cuénteme, ¿a su familiar se le ha presentado algún obstáculo en el establecimiento de salud para que le brindaran el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad? Dígame, ¿cómo se ha sentido su familiar durante el proceso del diagnóstico y tratamiento? ¿Qué podría comentar sobre la atención que ha recibido su familiar de parte del personal de salud de la institución? ¿En algún momento él/ella le ha comentado que no quería seguir? ¿Por qué cree que le ha dicho esto? Según su opinión, ¿cómo ha sido tratado su familiar por la sociedad (amigos, familiares y compañeros de trabajo)? ¿Podría mencionar algunos aspectos positivos del establecimiento de salud que aportaron al proceso de enfermedad de su familiar?</p>	<p><b>Preguntas a los pacientes (6-7)</b></p> <p>¿Qué sabe usted sobre la TB? ¿Creé usted que esta enfermedad se puede curar? ¿Para usted esta enfermedad es considerada un castigo divino? explique su respuesta ¿Cómo ha sido el proceso de atención que recibió en este establecimiento de salud? ¿Podría decirme si usted presentó algún inconveniente en el establecimiento de salud para que le brindaran el diagnóstico y tratamiento de su enfermedad? ¿Cómo le pareció el trato recibido por el personal de salud? En el momento que le dieron el diagnóstico de la enfermedad, ¿podría explicarnos cómo se lo dijeron? ¿Cómo fue el proceso de explicación de su enfermedad y oportunidad para preguntar dudas? ¿Qué problemas presentó usted para asistir de a sus citas? Cuénteme, ¿Cómo se sintió usted durante este proceso de enfermedad? ¿Cómo le ha afectado a usted esta enfermedad, con relación a su vida personal, social y económica? ¿Cómo considera usted que ha sido tratado por la sociedad? ¿Qué aspectos considera que influyen para que algunas personas se les tarde más que a otras el diagnóstico y el tratamiento de TB? ¿Qué aspectos positivos puede mencionar usted que el establecimiento de salud aportó en el proceso de su enfermedad?</p>
--	---------------------------------------	---	--	---	--

1. Diccionario de Filosofía 1984:159-160. Disponible en: <http://www.filosofia.org/enc/ros/exp1.htm>

2. Frenk J. El concepto y medición de la accesibilidad. Salud Públ Méx. 1985; (27): 438-53.

3. Pedraza Moreno L.M., García Alvarado C.A., Muñoz Sánchez A.Y.. Caracterización de pacientes con tuberculosis y tuberculosis resistente a múltiples medicamentos en instituciones de tercer nivel de Bogotá D.C. Enfem. glob. [Internet]. 2012 Ene [citado 2019 Jun 29]; 11(25): 129-138. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412012000100008&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000100008&Ing=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000100008>.

4. Castillo. A CUIDADO CULTURAL DE ENFERMERÍA: NECESIDAD Y RELEVANCIA. Rev haban cienc méd [en línea]. 2008 Sep [acceso el 8/4/19]; 7(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000300003&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000300003&Ing=es)

## **Anexo 6. Consentimiento informado de los pacientes**

FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA COHORTE 17  
Hoja de Información y Formulario de Consentimiento\*\*

### **BARRERAS Y FACILITADORES PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUE AFECTAN LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS, SAN PEDRO SULA, HONDURAS, 2015-2019**

Investigadores de la Universidad de Antioquia, estamos realizando este trabajo porque queremos conocer más sobre las barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento, que afectan la cobertura del programa de tuberculosis en algunas instituciones de salud, con el propósito de brindar soluciones que ayuden a que los pacientes con tuberculosis tengan mayor calidad en la atención durante el proceso de su enfermedad.

Hemos decidido invitarle a usted a participar porque pensamos que su experiencia como paciente en esta institución de salud, puede contribuir mucho a la comprensión y conocimiento relacionado con la tuberculosis. Cabe aclarar que al realizarle esta entrevista usted no tendrá ningún riesgo vinculado a su persona.

Nos gustaría hacerle una serie de preguntas para saber si usted ha identificado algunos obstáculos relacionadas con su proceso de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.

Si no desea responder a cualquiera de las preguntas, lo puede hacer sin problema. La entrevista tendrá lugar en el establecimiento de salud, en la sala de usos múltiples. Nadie más, solo el entrevistador estará presente a menos que usted prefiera que otra persona participe también.

La duración de esta investigación es de 2 años, pero su participación solo tomará aproximadamente de 30 a 60 minutos, dependiendo de lo que usted tenga para contarnos. El audio de la entrevista será grabado y posteriormente será totalmente transcrito a texto. Nadie será identificado por su nombre en ningún informe publicado ni en presentaciones de los resultados.

No hay beneficios directos durante su participación en el estudio, sin embargo, al responder a nuestras preguntas usted nos ayudará a mejorar la comprensión sobre los obstáculos y facilidades que tienen los pacientes con tuberculosis al momento de su diagnóstico y tratamiento, esto será de mucho beneficio para todos los habitantes del municipio que asisten.

Debido a que usted fue contactado y se movilizó al lugar de esta entrevista se le hará el reembolso del transporte por el principio de igualdad.

### **¿Quién tendrá acceso a la información que proporcione?**

No compartiremos información individual acerca de usted o de otros participantes con nadie más allá de unas pocas personas que están muy preocupadas por la investigación (miembros del equipo de investigación). Todos nuestros documentos/grabaciones se almacenarán de forma segura en armarios cerrados con llave y en los equipos de computación protegidos con contraseña.

El conocimiento obtenido de esta investigación será compartido en forma resumida, sin revelar las identidades de los individuos, con las respectivas autoridades de la SESAL (Secretaría de Salud) e instituciones científico académicas pertinentes. Se hace la salvedad que las grabaciones y toda la información obtenida será guardada por un lapso de 5 años en físico y luego 5 años en electrónico, pasado ese periodo la información será eliminada.

Toda la participación en la investigación es voluntaria. Usted es libre de decidir si desea participar o no, puede cambiar de opinión en cualquier momento y sin ninguna consecuencia. También es importante mencionar que usted es libre de hacer cualquier pregunta sobre esta investigación. Si tiene más preguntas sobre el estudio, puede contactar al equipo de investigación para aclarar dudas:

Dra. Briana Yasmin Beltran Luque, teléfono +504 22368178, correo [briana.beltran@udea.edu.co](mailto:briana.beltran@udea.edu.co), también puede contactar a la presidenta del Comité de Ética en Investigación de la facultad Nacional de salud Pública de la Universidad de Antioquia Margarita María Montoya al teléfono +57219830 en Medellín o correo electrónico [eticasaludpublica@udea.edu.co](mailto:eticasaludpublica@udea.edu.co)

**FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA.UDEA  
MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA COHORTE 17  
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO-ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

Fecha y lugar: \_\_\_\_\_

He entendido el estudio que me explicó. He comprendido todo lo que se ha leído y se respondió satisfactoriamente a mis preguntas.

Me comprometo a dar información real cuando se realicen las preguntas de la entrevista.

- Estoy de acuerdo en ser entrevistado
- Estoy de acuerdo en que la entrevista sea grabada

Entiendo que puedo cambiar de opinión en cualquier momento y no me afectaría de ninguna manera.

Usted firmará dos copias de este formato y puede guardar una copia de este documento. SU FIRMA (O HUELLA DIGITAL) representa QUE USTED HA DECIDIDO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE EN ESTE ESTUDIO.

**Nombre del participante**

\_\_\_\_\_ **Documento de identificación** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **Firma** \_\_\_\_\_

**Nombre Testigo 1:**

\_\_\_\_\_ **Documento de identificación** \_\_\_\_\_ **Firma** \_\_\_\_\_

**Nombre Testigo 2:**

\_\_\_\_\_ **Documento de identificación** \_\_\_\_\_ **Firma** \_\_\_\_\_

Certifico que he seguido los procedimientos operativos estándar del estudio para obtener el consentimiento del participante que al parecer entiende la naturaleza y el propósito del estudio y consiente a la participación en el estudio, se le ha dado la oportunidad de hacer preguntas que han sido contestadas satisfactoriamente.

**Persona que explica el consentimiento:**

\_\_\_\_\_ **Documento de Identificación** \_\_\_\_\_ **Firma** \_\_\_\_\_

## **Anexo 7. Consentimiento informado para los familiares**

FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA COHORTE 17  
Hoja de Información y Formulario de Consentimiento\*\*

### **BARRERAS Y FACILITADORES PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUE AFECTAN LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS, SAN PEDRO SULA, HONDURAS, 2015-2019**

Investigadores de la Universidad de Antioquia, estamos realizando este trabajo porque queremos conocer más sobre las barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento, que afectan la cobertura del programa de tuberculosis en algunas instituciones de salud, con el propósito de brindar soluciones que ayuden a que los pacientes con tuberculosis tengan mayor calidad en la atención durante el proceso de su enfermedad.

Hemos decidido invitarle a usted a participar porque pensamos que su experiencia como familiar, puede contribuir mucho a la comprensión y conocimiento relacionado con la tuberculosis. Cabe aclarar que al realizarle esta entrevista usted no tendrá ningún riesgo vinculado a su persona

Nos gustaría hacerle una serie de preguntas para saber si usted ha identificado algunos obstáculos relacionadas con el proceso de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.

Si no desea responder a cualquiera de las preguntas, lo puede hacer sin problema. La entrevista tendrá lugar en el establecimiento de salud, en la sala de usos múltiples. Nadie más, solo el entrevistador estará presente a menos que usted prefiera que otra persona participe también.

La duración de esta investigación es de 2 años, pero su participación solo tomará aproximadamente de 30 a 60 minutos, dependiendo de lo que usted tenga para contarnos. El audio de la entrevista será grabado y posteriormente será totalmente transcrito a texto. Nadie será identificado por su nombre en ningún informe publicado ni en presentaciones de los resultados.

No hay beneficios directos durante su participación en el estudio, sin embargo, al responder a nuestras preguntas usted nos ayudará a mejorar la comprensión sobre los obstáculos y facilidades que tienen los pacientes con tuberculosis al momento de su diagnóstico y tratamiento, esto será de mucho beneficio para todos los habitantes del municipio que asisten.

Debido a que usted fue contactado y se movilizó al lugar de esta entrevista se le hará el reembolso del transporte por el principio de igualdad.

### **¿Quién tendrá acceso a la información que proporcione?**

No compartiremos información individual acerca de usted o de otros participantes con nadie más allá de unas pocas personas que están muy preocupadas por la investigación (miembros del equipo de investigación). Todos nuestros documentos/grabaciones se almacenarán de forma segura en armarios cerrados con llave y en los equipos de computación protegidos con contraseña.

El conocimiento obtenido de esta investigación será compartido en forma resumida, sin revelar las identidades de los individuos, con las respectivas autoridades de la SESAL (Secretaría de Salud) e instituciones científico académicas pertinentes. Se hace la salvedad que las grabaciones y toda la información obtenida será guardada por un lapso de 5 años en físico y luego 5 años en electrónico, pasado ese periodo la información será eliminada.

Toda la participación en la investigación es voluntaria. Usted es libre de decidir si desea participar o no, puede cambiar de opinión en cualquier momento y sin ninguna consecuencia. También es importante mencionar que usted es libre de hacer cualquier pregunta sobre esta investigación. Si tiene más preguntas sobre el estudio, puede contactar al equipo de investigación para aclarar dudas:

Dra. Briana Yasmin Beltran Luque, teléfono +504 22368178, correo [briana.beltran@udea.edu.co](mailto:briana.beltran@udea.edu.co), también puede contactar a la presidenta del Comité de Ética en Investigación de la facultad Nacional de salud Pública de la Universidad de Antioquia Margarita María Montoya al teléfono +57219830 en Medellín o correo electrónico [eticasaludpublica@udea.edu.co](mailto:eticasaludpublica@udea.edu.co)

**FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA.UDEA  
MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA COHORTE 17  
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO-ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

Fecha y lugar: \_\_\_\_\_

He entendido el estudio que me explicó. He comprendido todo lo que se ha leído y se respondió satisfactoriamente a mis preguntas.

- Estoy de acuerdo en ser entrevistado
- Estoy de acuerdo en que la entrevista sea grabada

Entiendo que puedo cambiar de opinión en cualquier momento y no me afectaría de ninguna manera.

Usted firmará dos copias de este formato y puede guardar una copia de este documento. SU FIRMA (O HUELLA DIGITAL) representa QUE USTED HA DECIDIDO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE EN ESTE ESTUDIO.

**Nombre del participante** \_\_\_\_\_

**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_ **Firma**

**Nombre Testigo 1:**

\_\_\_\_\_  
**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_ **Firma**

**Nombre Testigo**

**2:** \_\_\_\_\_

**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_ **Firma**

Certifico que he seguido los procedimientos operativos estándar del estudio para obtener el consentimiento del participante que al parecer entiende la naturaleza y el propósito del estudio y consiente a la participación en el estudio, se le ha dado la oportunidad de hacer preguntas que han sido contestadas satisfactoriamente.

**Persona que explica el consentimiento:**

\_\_\_\_\_  
**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_

**Firma** \_\_\_\_\_

## **Anexo 8. Consentimiento informado para el personal de salud**

FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA COHORTE 17  
Hoja de Información y Formulario de Consentimiento\*\*

### **BARRERAS Y FACILITADORES PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUE AFECTAN LA COBERTURA DEL PROGRAMA DE TUBERCULOSIS, SAN PEDRO SULA, HONDURAS, 2015-2019**

Investigadores de la Universidad de Antioquia, estamos realizando este trabajo porque queremos conocer más sobre las barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento, que afectan la cobertura del programa de tuberculosis en algunas instituciones de salud, con el propósito de brindar soluciones que ayuden a que los pacientes con tuberculosis tengan mayor calidad en la atención durante el proceso de su enfermedad.

Hemos decidido invitarle a usted a participar porque pensamos que su experiencia como personal de salud en esta institución, nos puede contribuir mucho a la comprensión y conocimiento relacionado con la tuberculosis. Cabe aclarar que al realizarle esta entrevista usted no tendrá ningún riesgo vinculado con su puesto laboral debido a que en ningún momento se estará evaluando su desempeño. Ni sus jefes o superior inmediato tendrán acceso a la información que usted nos brinde.

Nos gustaría hacerle una serie de preguntas para saber si usted ha identificado algunos obstáculos relacionados con el proceso de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.

Si no desea responder a cualquiera de las preguntas, lo puede hacer sin problema. La entrevista tendrá lugar en el establecimiento de salud, en la sala de usos múltiples. Nadie más, solo el entrevistador estará presente a menos que usted prefiera que otra persona participe también.

La duración de esta investigación es de 2 años, pero su participación solo tomará aproximadamente de 30 a 60 minutos, dependiendo de lo que usted tenga para contarnos. El audio de la entrevista será grabado y posteriormente será totalmente transcrito a texto. Nadie será identificado por su nombre en ningún informe publicado ni en presentaciones de los resultados.

No hay beneficios directos durante su participación en el estudio, sin embargo, al responder a nuestras preguntas usted nos ayudará a mejorar la comprensión sobre los obstáculos y facilidades que tienen los pacientes con tuberculosis al momento de su diagnóstico y tratamiento, esto será de mucho beneficio para todos los habitantes del municipio que asisten.

### **¿Quién tendrá acceso a la información que proporcione?**

No compartiremos información individual acerca de usted o de otros participantes con nadie más allá de unas pocas personas que están muy preocupadas por la investigación (miembros del equipo de investigación). Todos nuestros documentos/grabaciones se almacenarán de forma segura en armarios cerrados con llave y en los equipos de computación protegidos con contraseña.

El conocimiento obtenido de esta investigación será compartido en forma resumida, sin revelar las identidades de los individuos, con las respectivas autoridades de la SESAL (Secretaría de Salud) e instituciones científico académicas pertinentes. Se hace la salvedad que las grabaciones y toda la información obtenida será guardada por un lapso de 5 años en físico y luego 5 años en electrónico, pasado ese periodo la información será eliminada.

Toda la participación en la investigación es voluntaria. Usted es libre de decidir si desea participar o no, puede cambiar de opinión en cualquier momento y sin ninguna consecuencia. También es importante mencionar que usted es libre de hacer cualquier pregunta sobre esta investigación. Si tiene más preguntas sobre el estudio, puede contactar al equipo de investigación para aclarar dudas:

Dra. Briana Yasmin Beltran Luque, teléfono +504 22368178, correo [briana.beltran@udea.edu.co](mailto:briana.beltran@udea.edu.co), también puede contactar a la presidenta del Comité de Ética en Investigación de la facultad Nacional de salud Pública de la Universidad de Antioquia Margarita María Montoya al teléfono +57219830 en Medellín o correo electrónico [eticasaludpublica@udea.edu.co](mailto:eticasaludpublica@udea.edu.co)

**FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA.UDEA  
MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA COHORTE 17  
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO-ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA**

Fecha y lugar: \_\_\_\_\_

He entendido el estudio que se me explicó. He comprendido todo lo que se ha leído y se respondió satisfactoriamente a mis preguntas.

- Estoy de acuerdo en ser entrevistado
- Estoy de acuerdo en que la entrevista sea grabada

Entiendo que puedo cambiar de opinión en cualquier momento y no me afectaría de ninguna manera.

Usted firmará dos copias de este formato y puede guardar una copia de este documento. SU FIRMA (O HUELLA DIGITAL) representa QUE USTED HA DECIDIDO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE EN ESTE ESTUDIO.

**Nombre del participante**

\_\_\_\_\_  
**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_ **Firma**

**Nombre Testigo**

1: \_\_\_\_\_

**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_ **Firma**

**Nombre Testigo**

2: \_\_\_\_\_

**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_ **Firma**

Certifico que he seguido los procedimientos operativos estándar del estudio para obtener el consentimiento del participante que al parecer entiende la naturaleza y el propósito del estudio y consiente a la participación en el estudio, se le ha dado la oportunidad de hacer preguntas que han sido contestadas satisfactoriamente.

**Persona que explica el consentimiento:**

\_\_\_\_\_  
**Documento de Identificación** \_\_\_\_\_

**Firma** \_\_\_\_\_

**Anexo 9. Aprobación del Comité de Ética de la Investigación Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia.**

 **UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**  
FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
Héctor Abad Gómez

21030002 - 00258 – 2019

Comité de Ética de la Investigación  
Centro de Investigación  
Facultad Nacional de Salud Pública

Certificación

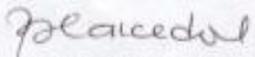
El Comité de Ética de la Investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública, en la sesión 218 del 13 de septiembre de 2019, revisó y avaló en sus componentes éticos e instrumentos a emplear el proyecto ***"Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de tuberculosis, san pedro sula, honduras, 2015-2019."***

El comité da aval al proyecto en la categoría de riesgo mínimo según la Resolución 8430 del Ministerio de Salud.

El proyecto de investigación cuenta con consentimiento informado según lo establecido en los artículos 15 y 16 de la Resolución 8430 de 1993.

Dado en Medellín, el 17 de septiembre de 2019.

  
**MARGARITA MONTOYA MONTOYA**  
Presidente

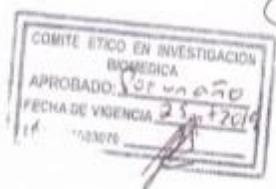
  
**BEATRIZ CAICEDO VELÁSQUEZ**  
Secretaria

Proyecto: Jhon Smith Arenas– Asistente Administrativo CEI  
Teléfono: 219 68 37  
Correo electrónico: [eticasaludpublica@udea.edu.co](mailto:eticasaludpublica@udea.edu.co)

---

Calle 62 No. 52-59 Of. 232 Tel: 219 68 30  
<http://fnsp.udea.edu.co> • e-mail: [csaludpublica@udea.edu.co](mailto:csaludpublica@udea.edu.co)  
Medellín, Colombia

**Anexo 10. Aprobación del Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB). Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.**

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION BIOMEDICA (CEIB)</p>	
<p><b>CONFIDENCIAL</b> <b>CONSTANCIA</b></p>		
<p>Por este medio El Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB), de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM), con <b>Registro N° IRB 00003070</b> hace <b>CONSTAR</b> que el:</p>		
<p><b>Proyecto de investigación:</b> Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de tuberculosis, San Pedro Sula, Honduras, 2015-2019.</p>		
<p><b>Investigador(es):</b> Dra. Briana Yasmin Beltran Luque <b>Asesores:</b> Dione Bejumea bedoya PhD, Jackeline Alger PhD</p>		
<p><b>Institución (es):</b> Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional Autónoma de Honduras.</p>		
<p>Fue sometido a un proceso de revisión y análisis mediante <b>"Modalidad en Pleno"</b> por miembros del comité, quedando dicho protocolo en calidad de:</p>		
<p><b>APROBADO</b></p>		
<p>Conforme a las Normas Éticas Nacionales e Internacionales Vigentes.</p>		
<p>Para los fines que al interesado (a) convenga se extiende la presente a los <b>02 días</b> del mes de <b>septiembre</b> del <b>2019</b>.</p>		
<p><i>P. 1</i> Dra. Eleonora Espinoza Secretaria CEIB-FCM</p>  	<p><i>Recibido</i> <i>Jackeline</i> <i>2-9-2019</i></p> 	

## Anexo 11. Constancia de aval institucional de la Secretaria de Salud de Honduras

 GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS	 SECRETARÍA DE SALUD
Tegucigalpa, M.D.C., 14 de agosto de 2019	
Oficio No. 1800-UVS-2019	
Doctora <b>Briana Yasmin Beltrán Luque</b> Presente	
Estimada Dra. Beltrán:	
Reciba un cordial saludo y mis muestras de consideración y estima.	
En referencia al protocolo de investigación: <b>Barreras y facilitadores para el diagnóstico y tratamiento que afectan la cobertura del programa de tuberculosis, San Pedro Sula, Honduras 2015-2019, presentado por su persona para revisión y aprobación</b> , le informo que esta jefatura, la coordinación de Vigilancia de Tuberculosis e Investigación en Salud, estando de acuerdo con los elementos metodológicos y éticos contenidos en el documento, por lo que brindamos la autorización para que este estudio sea realizado en los establecimientos de salud seleccionados, bajo el acompañamiento de recurso humano institucional durante la etapa de ejecución de la misma.	
Reiteramos nuestro pleno apoyo a esta investigación, agradeciendo el aporte que la Universidad de Antioquia brindará generando evidencia para la mejora de la prestación de servicios de salud en pacientes con tuberculosis.	
Agradeciendo su atención, me suscribo de ustedes	
 <b>Dra. Edith Rodríguez</b> <b>Jefa Unidad de Vigilancia de la Salud</b>	
Cc: Lic. Andrea Mejía, coordinadora vigilancia TB/UVS Lic. Ana Rivera, coordinadora Investigación en Salud/UVS Archivo	
Barrio El Centro, Avenida Cervantes, Contiguo al Correo Nacional, Tel. (504) 2238-5174, Tegucigalpa, M.D.C. Honduras C.A.	

## Anexo 12. Certificado de introducción a la investigación Clínica



Enabling research by sharing knowledge

---

Hereby Certifies that

**BRIANA BELTRAN**

has completed the e-learning course

**INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

with a score of

**94%**

on

**24/04/2019**

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



---

Global Health Training Centre  
[globalhealthtrainingcentre.org/elearning](http://globalhealthtrainingcentre.org/elearning)  
Certificate Number c1dfa8e8-5003-45d9-b23b-82ef70f5d28f Version number 1