

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL CONTROL DE
TUBERCULOSIS EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE LATINOAMÉRICA**

**LEIDY JOHANNA BOCANEGRA RAMÍREZ
JHOLMAN ALEJANDRO DURAN LIZARAZO
LUIS MIGUEL MARTÍNEZ GARZÓN
PAOLA ANDREA VANEGAS TRUJILLO**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar por título de
Especialista en Epidemiología**

**Director
SAMUEL ANDRÉS ARIAS VALENCIA
Magister en Epidemiología**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA
IBAGUÉ - TOLIMA**

2017



**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**LA ASESORA DE POSTGRADOS DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD**

HACE CONSTAR:

Que, **LUIS MIGUEL MARTINEZ GARZON**, con c.c. No. 1018461238, **JHOLMAN ALEJANDRO DURAN LIZARAZO** con c.c. 1049617804, **PAOLA ANDREA VANEGAS TRUJILLO**, con c.c. No. 1110467853 y **LEIDY JOHANNA BOCANEGRA RAMIREZ** con c.c. No. 1110486761, sustentaron su trabajo de grado "CARACTERIZACION DE LOS PROGRAMAS PARA EL CONTROL DE TUBERCULOSIS EN COMUNIDADES INDIGENAS DE LATINOAMERICA" como opción de grado de la Especialización en **EPIDEMIOLOGIA** de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Tolima.

Que su trabajo fue calificado como **ACEPTADO**.

La presente certificación se expide con destino a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

Ibagué, 23 de Abril de 2018



GLORIA LUCIA SEPULVEDA FERNANDEZ

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TELEFONOS: 2667922 - 2667942
EXTENSIONES: 104 - 114 - 110 - 109

DEDICATORIA

El presente trabajo se dedica a las cuatro familias de las personas que realizaron este proyecto, por su apoyo económico y moral, que permitió optar por el título de Especialistas en Epidemiología.

AGRADECIMIENTOS

El grupo de epidemiología encargado de la presente Revisión sistemática, agradece al profesor Samuel Arias, por su instrucción, paciencia y apoyo con la realización del proyecto, así mismo al Jurado Lina Lesmes, por su asesoría y apoyo durante el proceso.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACION	17
2. JUSTIFICACION	18
3. OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
4. MARCO TEORICO	21
4.1 DEFINICIÓN DE POBLACIÓN INDÍGENA	21
4.2 DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA EN AMÉRICA LATINA	22
4.3 DEFINICIÓN DE TB, EPIDEMIOLOGIA GENERAL Y ENFOCADA A LA POBLACIÓN INDÍGENA LATINOAMERICANA.....	25
4.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD, MÉTODOS DIAGNÓSTICOS, CLASIFICACIÓN DE LA TB	26
4.4.1 La Basioscopia (BK).....	27
4.4.2 El Cultivo.....	27
4.4.3 La Sintomatología Clínica	27
4.4.4 La Radiología.....	27
4.4.5 La Prueba de Tuberculina.....	27
4.4.6 Diagnóstico Molecular.....	28
4.5 RATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL CONTROL DE LA TB.....	28
4.5.1 Fase Intensiva o Inicial.....	30
4.5.2 Fase de Continuación.....	30

4.6 COMPLICACIONES DE LA TBC, MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN POBLACIÓN GENERAL Y EN POBLACIÓN INDÍGENA.....	32
4.6.1 Lesiones del Parénquima.....	32
4.6.2 Lesiones de la Vía Aérea.....	32
4.6.3 Lesiones Vasculares.....	32
4.6.4 Lesiones Mediastínicas.....	32
4.6.5 Lesiones Pleurales.....	33
4.6.6 Lesiones de la Pared Torácica.....	33
4.7 SITUACIÓN DE TB EN POBLACIÓN INDÍGENA LATINOAMERICANA DURANTE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.....	33
5. METODOLOGIA.....	38
5.1 DISEÑO.....	38
5.1.1 Tipo de Diseño. Revisión Sistemática.....	38
5.2 POBLACIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	38
5.3 VARIABLES – EXTRACCION DE DATOS ANEXO TABLA DE DATOS EXCEL....	40
5.4 FUENTES, SELECCIÓN Y DISEÑO DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	40
5.5 PLAN DE RECOLECCION Y SISTEMATIZACION DE LA INFORMACIÓN - ANEXOS.....	48
5.6 PLAN DE ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y ESTADÍSTICO.....	50
6. ASPECTOS ETICOS.....	54
7. RESULTADOS.....	56
7.1 CARACTERIZACION DE PUBLICACIONES.....	56
7.2 IDENTIFICACION DE PROGRAMAS DE MANEJO Y SEGUIMIENTO TERAPEUTICO.....	61
7.3 CARACTERISTICAS DE POBLACION INDIGENA INCLUIDA EN CADA ARTÍCULO.....	62
7.4 DESCRIPCION DE ESTRATEGIAS UTILIZADAS.....	65

7.5	EVALUACION DE DESENLACES EN PROGRAMAS	69
8.	DISCUSION	71
9.	CONCLUSIONES	74
	RECOMENDACIONES	76
	REFERENCIAS	78
	ANEXOS	88

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución por país de los pueblos indígenas en Latinoamérica. Banco Mundial. Latinoamérica	25
Tabla 2. Palabras y sinónimos utilizados en la búsqueda sistemática basados en la pregunta PICO	41
Tabla 3. Estrategia de búsqueda llevada a cabo en Pubmed por medio de los términos MESH relacionadas con la estrategia PICO durante mes de octubre del año 2017 y enero del año 2018.	43
Tabla 4. Estrategia de búsqueda llevada a cabo en la base de datos Lilacs en conjunto con BIREME dentro de la revisión sistemática durante mes de octubre del año 2017 y enero del año 2018.	45
Tabla 5. Criterios para valorar la calidad de evidencia en los artículos revisados dentro de la revisión sistemática	51
Tabla 6. Tabla valoración de sesgos	53
Tabla 7. Características de artículos de revisión sistemática de programas de control de Tuberculosis en comunidades Indígenas de Latinoamérica.....	56
Tabla 8. Estrategias para el control de la TB identificadas en la revisión sistemática ..	62
Tabla 9. Características de la población indígena incluida en cada artículo científico evaluado en la revisión sistemática.....	63
Tabla 10. Características de las estrategias utilizadas en cada artículo científico para el control de la tuberculosis en población indígena latinoamericana	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Tratamiento, seguimiento, factores de riesgo de tuberculosis en la población	17
Figura 2. Distribución absoluta y porcentual de la población indígena por cada país en Latinoamérica de acuerdo al último censo local.....	35
Figura 3. Diagrama de proceso de selección de artículos científicos por medio de revisión sistemática durante el periodo octubre 2017 – enero 2018.....	48

TABLA DE ANEXOS

Anexo A. Objetivo 1.....	89
Anexo B. Diccionario de Variables	94
Anexo C. Resumen Narrativo de Evidencia	101
Anexo D. Objetivo 2.....	131
Anexo E. Objetivo 3.....	133
Anexo F. Objetivo 4.....	137
Anexo G. Objetivo 5	140

RESUMEN

Introducción: la alta incidencia de tuberculosis en población indígena a nivel mundial y en especial en Latinoamérica y el caribe se convirtió en un problema serio de salud pública, por lo cual se tomó como objetivo caracterizar los diferentes programas de control de tuberculosis en comunidades indígenas. **Métodos:** revisión sistemática de la literatura en las principales bases de datos sobre programas implementados en esta región en los últimos 10 años, incluyendo artículos analíticos y descriptivos, excluyendo artículos que cursen con infecciones concomitantes o estudios en menores de 14 años. **Resultados:** Se seleccionaron 32 artículos: 68% de MEDLINE, y el 32% de LILACS según criterio inclusión. Se identificó a Brasil como el país con más publicaciones con un 53%. En su mayoría los hombres fueron más afectados en un máximo de 68.7%, el grupo etario menor a 15 años tuvo una incidencia mucho mayor con reportes hasta del 67.6%. Según criterio de GRADE la calidad de los estudios fue baja y muy baja. Fueron identificados 5 estrategias para el control de la TB sin embargo no fue posible determinar la efectividad de los mismos. **Discusión:** los estudios analizados contaron con una calidad baja, limitaciones por sesgo, no hubo homogeneidad en la implementación de una estrategia control para la tuberculosis ni en los resultados, es posible un inadecuado control y seguimiento presentes. **Conclusiones:** la literatura publicada pone de evidencia la falta de estandarización en el cuidado de la tuberculosis por medio de programas dirigidos, no se pudo determinar en ningún caso la efectividad de los programas implementados por medio de estrategia DOTS, plan nacional para control de la tuberculosis en Brasil ni estrategia supervisada.

Palabras claves: Tuberculosis, Comunidad Indígena, Tratamiento, Latinoamérica, Dots.

ABSTRACT

Introduction: the high incidence of tuberculosis in the indigenous population worldwide and especially in Latin America and the Caribbean became a serious problem of public health, for which purpose the objective was to characterize the different tuberculosis control programs in indigenous communities. Methods: systematic review of the literature in the main databases on programs implemented in this región taking in consideration last 10 years of literature, including analytical and descriptive articles, excluding articles that present concomitant infections or studies in children under 14 years of age. Results: 32 articles were selected: 68% of MEDLINE, and 32% of LILACS according to inclusion criteria. Brazil was identified as the country with the most publications with 53%. In most men were affected in a maximum proportion of 68.7%, the age group less than 15 years had a much higher incidence with reports up to 67.6%. According to GRADE criteria, the quality of the studies was low and very low. Five strategies for TB control were identified, however it was not possible to determine the effectiveness of them. Discussion: the studies analyzed had a low quality, limitations due to bias, there was no homogeneity in the implementation of a control strategy for tuberculosis or in the results, an inadequate control and monitoring is a posible explanation. Conclusions: the published literature highlights the lack of standardization in the care of tuberculosis through targeted programs. In no case was possible to determine the effectiveness of the programs implemented through the DOTS strategy, national plan for tuberculosis control in Brazil or others supervised strategy.

Keywords: Tuberculosis, Indigenous Community, Treatment, Latin America, Dots.

INTRODUCCIÓN

La alta incidencia de tuberculosis en población indígena a nivel mundial y en especial en Latinoamérica y el Caribe se convirtió en un problema serio de salud pública, por lo cual se tomó como objetivo caracterizar los diferentes programas de control de tuberculosis en comunidades indígenas. Teniendo en cuenta las condiciones étnicas, socioeconómicas y demográficas las comunidades indígenas fueron seleccionadas como población objeto ya que tiene una predisposición mayor a presentar tuberculosis. Hoy día se encuentran estandarizados cuatro medicamentos de primera línea para el control de la tuberculosis, entre ellos está la rifampicina, isoniazida, etambutol, pirazinamida, los cuales deben ser administrados durante un tiempo no menor a 6 meses para el control de la tuberculosis, además de ello es importante tener en cuenta en el paciente las enfermedades asociadas y los factores de riesgo modificables en los que se pueda intervenir de manera que se obtengan los mejores resultados.

Actualmente la OMS ha estandarizado una estrategia de administración supervisada de medicamentos (DOTS) la cual desde su implementación en 1993, ha mejorado los índices de curación a nivel mundial con una meta de curación superior al 85%, sin embargo durante la última década son pocos los avances en materia de la disminución de la incidencia de la tuberculosis por lo que se hace importante realizar un estudio para determinar las características de las estrategias implementadas para el control sobre todo en las poblaciones más vulnerables.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ausencia de una política de tratamiento, seguimiento y control uniforme enfocado a población vulnerable que cursa con alta prevalencia de tuberculosis como lo es la población indígena latinoamericana.

Las comunidades indígenas comprenden una parte fundamental en la sociedad actual latinoamericana. Dadas sus características demográficas, culturales, económicas, religiosas entre otras, son un blanco de enfermedades infecciosas que requieren de ciertas condiciones para su diseminación como el hacinamiento, la falta de agua potable, déficit de alcantarillado, pobreza, malnutrición, enfermedades que debilitan el sistema inmune, entre otros; tal es el caso de la tuberculosis (TB) una enfermedad granulomatosa crónica causado por el bacilo *Mycobacterium Tuberculosis*, capaz de infectar con mayor frecuencia los pulmones y transmitirse de persona a persona por la inhalación de micro gotas infectadas expulsadas por personas con la enfermedad (1).

Es así como la TB es una causa mayor de morbilidad a nivel mundial, con una prevalencia alta en comunidades indígenas, generando un impacto a nivel económico y de salud pública que es de interés mundial(2-4) El tratamiento actual consta de un largo periodo de intervención el cual puede ir de un lapso de 26 a 39 semanas o un inclusive un tiempo más prolongado dependiendo del tipo de TB, para este tratamiento se han establecido múltiples regímenes expuestos en forma de guía por autoridades a nivel mundial en el tema como lo son la Organización Mundial de la Salud (OMS), Center for Disease Control and prevention (CDC), American Thoracic society (ATS), Infectious Disease society of America (IDSA), entre otros (1). Dentro del esquema de manejo antibiótico se sugiere el seguimiento y observación directa de administración de medicamento el cual, ha sido estandarizado por la OMS para un cumplimiento exitoso del tratamiento lo cual hace parte de una adecuada estrategia de manejo para el control de la patología y está relacionado con la efectividad de lo implementado (2).

Lo anterior extrapolado a una población vulnerable como lo es la indígena en el contexto latinoamericano hace que se acentúe el problema de un control adecuado de la patología, lo cual desencadena una alta prevalencia de la enfermedad, elevado número de complicaciones, y la alta mortalidad en dicha población a causa de la tuberculosis (2). La ubicación geográfica de la misma, las largas distancia que se deben recorrer para acceder a los servicios médicos ofertados en un centro de salud, las dificultades económicas y el desconocimiento de la enfermedad, empeoran la situación actual de la población (3)

En Brasil, país con mayor cantidad de pueblos indígenas (4), se encuentran reportes acerca de la epidemiología de la enfermedad en la población objeto, dentro de estos, se establece que la población indígena tiene altos índices de abandono de tratamiento y son estos pacientes con un inadecuado tratamiento los que aumentan la incidencia de la enfermedad y complicaciones (5). En Colombia la Tuberculosis es la tercera causa de la mortalidad por enfermedades transmisibles en población indígena, con un total de 293 muertes en un periodo comprendido de 2009 a 2014 y en promedio 49 muertes en un año (6). Según el estudio del perfil Epidemiológico de Pueblos Indígenas de Colombia, dentro de las enfermedades inmunoprevenibles la varicela y la tuberculosis son los dos eventos más frecuentes en la población indígena que en la población no indígena (7).

Al hacer frente a una comunidad que cuenta con unas características sociales, económicas, educativas, religiosas y étnicas distintas a quienes brindaran un tratamiento en dicha población puede generar una inadecuada transmisión de la información dada sobre las características de la enfermedad, la necesidad de completar el tratamiento y la prevención de la diseminación de la misma, por lo que existe una barrera a este nivel, la cual debe ser explorada y superada para brindar una mejor atención a la población y mejorar la morbimortalidad ocasionada por la TB (8).

Actualmente se ha descrito de manera amplia las características de la enfermedad, su fisiología, patología, manifestaciones clínicas, abordaje y tratamiento (1), este último ha sido adaptado en la mayoría de países en forma de guías que orientan el enfoque del

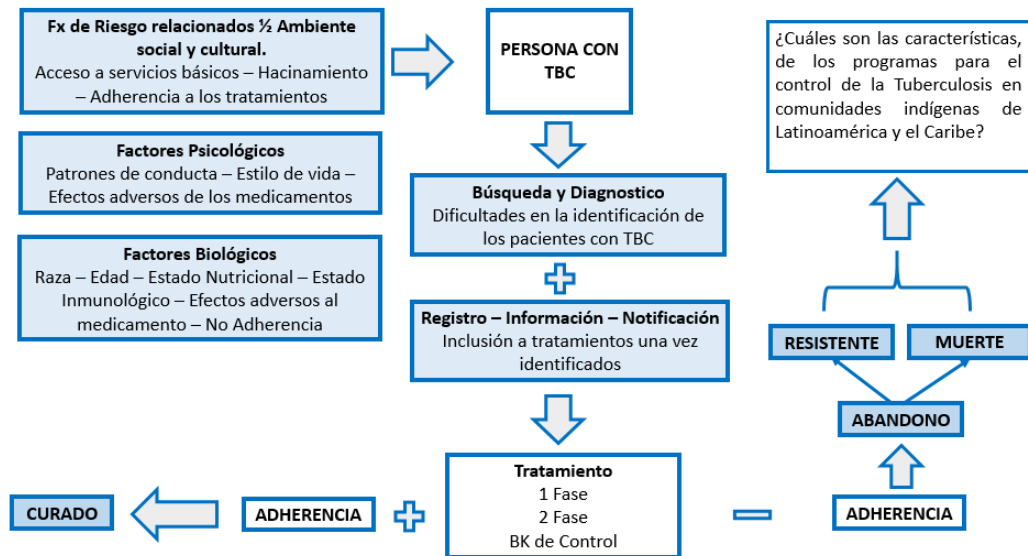
tratamiento de la enfermedad, un ejemplo de lo anterior son la guías colombianas sobre tratamiento de TB y TB farmacoresistente (9), estas guías son utilizadas por la mayoría de clínicos y muchas veces son las aplicadas en distintos sectores, abarcando todos los niveles de atención, incluyendo aquellos sitios de atención de población indígena, para las cuales en la mayoría de ocasiones no se ha tenido en cuenta todos los factores determinantes de estas comunidades que impactaran el resultado final del tratamiento.

Es por ello que existe actualmente una barrera cultural y de lenguaje en el manejo y abordaje de la población indígena latinoamericana, haciendo necesario evaluar cuáles son las estrategias actuales de manejo de la tuberculosis en las comunidades indígenas de Latinoamérica y el caribe, definiendo sus características y resultados obtenidos en cada modelo.

La Pertinencia de este trabajo se fundamenta en la heterogeneidad en el manejo de la tuberculosis dada en una población vulnerable y característica como lo es la indígena lo que da lugar a posibles resultados variados en las distintas comunidades en Latinoamérica en marcados por la morbimortalidad dada por la TB. Involucra a una población en situación de vulnerabilidad con muchas barreras en el acceso a la salud y a la información, y que evalúa en este contexto los distintos métodos usados para el manejo, el seguimiento oportuno y control de la tuberculosis, permitiendo identificar aquellos métodos que han sido más exitosos para el control de esta patología demostrado a través de estudios con adecuada evidencia epidemiológica sustentada en el correcto diseño de metodológico, interpretación de variables examinadas y aporte de datos estadísticamente significativos.

La población indígena latinoamericana se tomó como referencia, ya que, a pesar de que no se encuentra en el grafico diseñado inicialmente cumple con la mayoría de los factores de riesgo identificados en un principio, por lo que se torna candidata para la evaluación de las intervenciones necesarias con el fin de mejorar la atención, el manejo, la comunicación, y demás barreras encontradas en esta población indígena con diagnóstico de TB.

Figura 1. Tratamiento, seguimiento, factores de riesgo de tuberculosis en la población



Fuente: El autor

1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACION

- ¿ En comunidades indígenas de Latinoamérica con diagnostico TB, cuales son las características de la estrategia DOTS para el control de la TB cuando se compara con otras estrategias implementadas en cuanto a los desenlaces de mortalidad, resistencia, abandono y curación?

2. JUSTIFICACION

La Tuberculosis, patología causada por el *Mycobacterium Tuberculosis*, según la OMS es una de las 10 principales causas de mortalidad en el mundo, en 2015, 10,4 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1,8 millones murieron por esta enfermedad (entre ellos, 0,4 millones de personas con VIH). Más del 95% de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos. (10)

En la bibliografía disponible en el periodo actual (11), se encuentra que los estudios acerca de las intervenciones para aumentar la adherencia al tratamiento en poblaciones indígenas latinas, ponen en evidencia que las causas de abandono del tratamiento de TB han sido establecidas para la población de un país en general, dejando a un lado las creencias y valores culturales de la población, se puede establecer que el impacto de estas mismas influye en los estilos de vida, la estructura familiar y el apoyo social, así como en los factores biológicos; estado inmunológico y nutricional de los pacientes, factores relacionados con el medio ambiente social y cultural; como acceso a servicios básicos, hacinamiento, aceptación de la medicina tradicional, y factores económicos; condiciones higiénicas, acceso a alcantarillado, espacios y actividades propios de la comunidad indígena.

El objetivo de este documento es realizar una búsqueda y revisión sistemática de información relacionada con las características de los programas para el control de la Tuberculosis en comunidades indígenas de Latinoamérica haciendo énfasis en los desenlaces obtenidos por cada programa.

La Tuberculosis al ser un evento curable y prevenible, requiere un enfoque específico para el diagnóstico y tratamiento, y así mismo programas de canalización y seguimiento de los pacientes infectados, como estrategias de adherencia al tratamiento y garantía de la resolución dirigidos a la población indígena, sin embargo, a la fecha no se conocen

guías establecidas exclusivas para esta población, como política de salud pública en los entes territoriales nacionales y latinoamericanos.

Dada la necesidad de crear la sistematización de este tipo de programas y pautas, se realiza esta revisión sistemática sirviendo como motivación, enfoque epidemiológico, y referente temporal para posteriormente una posible elaboración de guías específicas para el manejo de TB en población indígena ya que no existen en la actualidad, y de la cual surge la necesidad de prestar atención específica a esta población, que se muestra vulnerable frente a esta patología.

Basados en el problema nace el interrogante “¿Cuáles son las características de los programas para el control de la Tuberculosis en comunidades indígenas de Latinoamérica?”, descubriendo que los programas aplicados, son los elaborados para población general, sin regímenes específicos, que no consideran integralmente a la población indígena por lo cual no son efectivos al evaluar los resultados en la población.

Se espera que con la información obtenida de la revisión se identifique el manejo farmacológico y seguimiento en las distintas comunidades indígenas de Latinoamérica, se identifiquen su respectiva efectividad, y al final demostrar el impacto y la importancia de la homogeneidad en el manejo de la patología enfocado a una población vulnerable como lo es la población indígena de Latinoamérica y el caribe.

Como epidemiólogos es importante la elaboración de estudios como un proceso de aprendizaje y realización de un ejercicio científico robusto que a futuro permita identificar programas de manejo de TB en población indígena latinoamericana, describir sus características y en lo posible dilucidar aquellos más eficaces.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las características de los programas de manejo y seguimiento terapéutico de tuberculosis y desenlaces asociados, en comunidades indígenas de Latinoamérica durante los años 2007 al 2016.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar las publicaciones a incluir en la revisión sistemática en cuanto a su nacionalidad, tipo de diseño, revista a la que pertenece e idioma, factor de impacto calidad y sesgos de cada publicación.
- Identificar los programas de manejo y seguimiento terapéutico de tuberculosis más utilizados en las comunidades indígenas de Latinoamérica.
- Identificar y describir las características más representativas de la población indígena en Latinoamérica incluida en cada estudio como la edad, género, zona de residencia rural o urbana, nivel educativo y etnia a la que pertenecen.
- Describir las estrategias utilizadas en cada uno de los programas de manejo y seguimiento terapéutico de tuberculosis en función del número de controles realizados, las pruebas paraclínicas utilizadas para seguimiento, el modo de administración de medicamento, uso de medicina ancestral y educación al paciente.
- Analizar los programas de tuberculosis identificados en cuanto a la efectividad para el control de la enfermedad mediante los desenlaces Abandono, adherencia, complicaciones y muerte, que hayan sido propuestos por cada artículo de manera individual.

4. MARCO TEORICO

4.1 DEFINICIÓN DE POBLACIÓN INDÍGENA

Para la definición de pueblo indígena la comunidad internacional no ha adoptado una definición concreta y universal, la opinión que prevalece es que no se requiere una definición universal formal para el reconocimiento y la protección de estos pueblos y sus derechos. Se ha realizado una serie de intentos para lograr amoldar una definición que comprenda la complejidad de los mismos.

El Convenio de la OIT (12) declara :

“Pueblos tribales cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial”

“Los pueblos considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas”.

Según la ONU (Organización de las Naciones Unidas) el término indígena no tiene una definición concreta, debido a la diversidad de pueblos, se considera la suma de varios elementos como son (13)

Libre-identificación como miembro de un pueblo indígena a nivel personal y aceptado por la comunidad como miembro suyo, Continuidad histórica con sociedades pre coloniales y existentes ante de los asentamientos, Fuerte vínculo con los territorios y los recursos naturales circundantes, Sistemas sociales, económicos o políticos bien determinados, Idioma, cultura y creencias diferenciados, Son parte integrante de grupos que no son

predominantes en la sociedad, Deciden conservar y reproducir sus formas de vida y sus sistemas ancestrales por ser pueblos y comunidades distintos.

El Estudio del problema de la discriminación contra las poblaciones indígenas propone como definición de pueblo indígena (14):

“Son comunidades, pueblos y naciones indígenas los que, teniendo una continuidad histórica con las sociedades anteriores a la invasión y precoloniales que se desarrollaron en sus territorios, se consideran distintos de otros sectores de las sociedades que ahora prevalecen en esos territorios o en partes de ellos. Constituyen ahora sectores no dominantes de la sociedad y tienen la determinación de preservar, desarrollar y transmitir a futuras generaciones sus territorios ancestrales y su identidad étnica como base de su existencia continuada como pueblos, de acuerdo con sus propios patrones culturales, sus instituciones sociales y sistemas legales”.

4.2 DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA EN AMÉRICA LATINA

Los pueblos indígenas de Latinoamérica y del caribe visto desde un contexto histórico de acuerdo a su nueva evolución iniciando en 1492 cuando los europeos llegaron a América buscando rutas alternativas fueron descubriendo un continente entero, poblado por otras personas más altas y robustos, limpios y con una dieta muy nutritiva. A medida que las influencias de la colonización por los diferentes pueblos europeos cambiaron esa apariencia honoraria por sumisión, esclavitud, enfermedad y pérdida de su identidad. Enfermedades como el virus de la viruela, el tifus, la difteria y el sarampión diezmaron de manera dramática el componente poblacional de estos pueblos. Se estima que en la época de los primeros contactos con los europeos habitaban 57.3 millones de personas indígenas en todo el continente, de las cuales 47 millones habitaban en los pueblos hoy denominados como latinoamericanos, sin embargo, se estima que 130 años después esta población había disminuido en un 90 % y que la población indígena del caribe casi fue exterminada en menos de medio siglo (15).

Teniendo en cuenta la base de los datos de los últimos censos disponibles en la región, en 2010 había alrededor de 42 millones de indígenas en América Latina, que representaban cerca del 8% de la población total. México, Guatemala, Perú y Bolivia tenían las poblaciones más extensas, tanto en términos absolutos como proporcionales, representando más del 80% (34 millones) del total regional (4). Con estas estadísticas encontramos una población creciente, cambiante en necesidades, en desarrollo, con modernidad de su pensamiento y ante todo una población que requiere observación seguimiento y apoyo por su alto riesgo de vulnerabilidad.

Es difícil calcular el aumento demográfico de la población indígena a nivel global y regional por la forma no unificada de recolección de los datos de los diferentes países. Tomando como ejemplo que en el último censo las poblaciones indígenas bolivianas presentaron una disminución notoria en su población que no correspondería a una tendencia negativa verdadera sino a una mala recolección de los datos, en conclusión, para el 2010 las poblaciones indígenas Latinoamérica y del caribe presenta un crecimiento notorio.

De la mano de este crecimiento poblacional encontramos un cambio demográfico que modifica las pirámides poblacionales como es la migración de los territorios; para el último año censal el informe se indica que el 49% de los habitantes indígenas de América Latina vive actualmente en zonas urbanas. La migración de zonas rurales a urbanas obedece a un conjunto de factores y genera diversos resultados y expectativas, modernización cultural, idealismo pluricultural, cambios de pensamientos, pérdidas de sus raíces y pérdida de identidad. En los espacios urbanos, la cantidad y la calidad de los servicios es mayor, el acceso a servicios de salud y educación es más amplio y existen más oportunidades económicas. A nivel regional, los indígenas que viven en entornos urbanos tienen 1,5 veces más acceso a electricidad y 1,7 veces más acceso a agua corriente que sus contrapartes rurales. Asimismo, la culminación de la educación primaria entre indígenas urbanos es 1,6 veces mayor que en zonas rurales, la educación secundaria es 3,6 veces mayor y la terciaria 7,7 veces mayor. Por otra parte, el espacio

urbano puede ser un medio para reducir la discriminación de género y promover nuevas formas de participación política y expresión cultural (4).

El conocimiento de la dinámica demográfica de los pueblos indígenas en América latina y sus componentes propios, como la fecundidad, la migración y la mortalidad, cambios de pirámides poblacionales es un aspecto crucial para la definición de políticas, estrategias, proyectos, iniciativas, pensamientos a nivel educativo, económico y sanitario que busquen cerrar las brechas existentes y en ocasiones tan marcadas en esta población. La dinámica demográfica sustenta tanto la reproducción biológica de los pueblos indígenas como supervivencia social, sanitaria y cultural. De ahí que considerar las dinámicas particulares de los pueblos indígenas en las políticas, poniendo atención a los casos de aquellos en peligro de desaparición, haya sido uno de los acuerdos gubernamentales de la región incluido en el Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo (16).

En el mundo según las naciones unidas existencia de más de 370 millones personas indígenas dispersa en más de 70 países, Sobre la base de los censos, se estima en la región una población indígena cercana a los 45 millones de personas en 2010, con una alta heterogeneidad según países: en un extremo están México y el Perú, con casi 17 millones y 7 millones de población indígena, respectivamente; y en el otro, Costa Rica y el Paraguay, con poco más de 100.000 personas indígenas, y el Uruguay con casi 80.000 personas indígenas (17). Tomando el número de pueblos indígenas por cada país, identificando los 5 países con más pueblos indígenas reconocidos que son: Brasil con 241, Bolivia con 114, Colombia con 83, México con 67 y Perú con 52, con un total en la región de 780

Tabla 1. Distribución por país de los pueblos indígenas en Latinoamérica. Banco Mundial. Latinoamérica

N°	PAIS	PUEBLOS INDIGENAS	N°	PAIS	PUEBLOS INDIGENAS
1	BRAZIL	241	11	GUAYANA	9
2	BOLIVIA	114	12	CHILE	9
3	COLOMBIA	83	13	NICARAGUA	9
4	MEXICO	67	14	COSTA RICA	8
5	PERÚ	52	15	HONDURAS	7
6	VENEZUELA	50	16	PANAMA	7
7	ECUADOR	32	17	GUAYANA FRANCESA	6
8	ARGENTINA	30	18	SURINAM	5
9	GUATEMALA	24	19	BELICE	4
10	PARAGUAY	20	20	SALVADOR	3
TOTAL: 780					

Fuente: Banco Mundial. Latinoamérica Indígena en el siglo XXI. Banco Int. Reconstrucción y fomento/BancoMund, 2016

4.3 DEFINICIÓN DE TB, EPIDEMIOLOGIA GENERAL Y ENFOCADA A LA POBLACIÓN INDÍGENA LATINOAMERICANA.

La organización mundial de la salud (OMS), define la tuberculosis como una enfermedad infecciosa, transmisible que suele afectar principalmente a los pulmones y que es causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. Se dice que es la bacteria responsable de la mayor cantidad de casos de tuberculosis en el mundo. Se transmite de una persona a otra a través de micro gotas generadas en el aparato respiratorio de los pacientes con enfermedad pulmonar activa (18).

La tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas más prevalentes a nivel mundial, con una importante morbilidad. Para el año 2011 se reportaron 8.7 millones de

casos nuevos de Tuberculosis a nivel mundial, 13% de los cuales en coinfección con VIH, generando un total de 1.3 millones de muertes en todo el mundo (19).

Para el caso específico de América Latina y el Caribe, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estiman un aproximado de 270.000 casos y 23.000 muertos por esta enfermedad (20). La mayoría de estos casos ocurren en personas en condición de pobreza, bajos recursos económicos, minorías y aquellas con infecciones como VIH entre otras patologías (1, 21, 23).

A pesar de la existencia de estudios que trabajaron específicamente en comunidades indígenas el tema de la TB, es muy heterogénea la información que se encuentra en cuanto a su prevalencia e incidencia. (21)

4.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD, MÉTODOS DIAGNÓSTICOS, CLASIFICACIÓN DE LA TB

Normalmente la tuberculosis suele ser asintomática en personas sanas, dado que su sistema inmunitario actúa formando una barrera alrededor de la bacteria. Los síntomas de la tuberculosis pulmonar activa son tos, a veces con esputo que puede ser sanguinolento o no, dolor torácico, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudoración nocturna (22)

Esta enfermedad de origen infeccioso puede ser de evolución aguda, subaguda o crónica, que afecta más al aparato respiratorio, preferentemente a los pulmones y puede estar influida por las condiciones socioeconómicas. Se caracteriza por formación de granulomas en los tejidos infectados y sensibilidad mediada por células (22) (1).

En la actualidad se cuenta con un amplio abanico de métodos para diagnosticar la TB, cada uno de ellos con características específicas que permiten de distintas maneras identificar la presencia del bacilo, sus características, posibles resistencias a

medicamentos antibióticos y compromiso orgánico. Es importante conocer los siguientes métodos:

4.4.1 La Bafiloscopia (BK). Es la técnica diagnóstica más práctica, ya que es sencilla y rápida, puede ser realizada en la mayoría de los servicios de salud y detecta a los pacientes que expectoran gran cantidad de bacilos y diseminan la infección en la comunidad (23).

4.4.2 El Cultivo. Es una técnica de mayor sensibilidad que la BK ya que esta detecta bacilos cuando están en menor cantidad en la muestra, necesita ser realizada en laboratorios de mayor nivel y a costos más elevados. Además juega un rol muy importante en el seguimiento de los pacientes con TB resistente a fármacos ya que permite detectar tempranamente el fracaso al tratamiento (23). Actualmente se cuenta con un medio solido llamado Löwenstein-Jensen y un medio liquido BACTEC MGIT 960 system. (22)

4.4.3 La Sintomatología Clínica. (Tos persistente, expectoración, pérdida de peso, astenia, anorexia, febrícula nocturna) pueden presentarse también en otras enfermedades agudas y crónicas del aparato respiratorio. Puesto que la clínica no demuestra la presencia del bacilo, sino que presume la TB, se la considera un método de diagnóstico presuntivo. (22, 23)

4.4.4 La Radiología. La radiografía de tórax constituye un elemento complementario en el diagnóstico de la TB. Es una técnica sensible para la sospecha de TB con baja especificidad (23).

4.4.5 La Prueba de Tuberculina. Consiste en la aplicación intradérmica de resto biológicos preparados que generan una reacción con el sistema inmune y permite la identificación de individuos que presenten en su organismo M. tuberculosis. Existen 3 valores de corte de 5mm, 10mm y 15 mm dependiendo de ciertas características y condiciones de los individuos evaluados (1). Su uso sin embargo no tiene un rol

significativo en la TB activa (19). Actualmente existe además una prueba llamada ensayo liberador de inmunoglobulina gamma (IGRAs) el cual sirve como método diagnóstico de tuberculosis y puede ser intercambiable con la prueba de tuberculina. (22)

4.4.6 Diagnóstico Molecular. Xpert MTB/RIF es un nuevo método diagnóstico que detecta la presencia de M tuberculosis en un tiempo aproximado de 2 horas con una sensibilidad más alta que la ofrecida por pruebas de microscopía convencionales.

La tuberculosis cuenta con varias clasificaciones dependiendo la localización a nivel orgánico, del abordaje terapéutico, curso activo o inactivo de la enfermedad, y de la presencia de enfermedades concomitantes (24). Para efectos prácticos se tomara en cuenta la clasificación dada para el abordaje terapéutico sugerida por la OMS la cual clasifica la enfermedad en 4 estadios.

Teniendo cuenta que la TB es una enfermedad que afecta el principalmente el parénquima pulmonar, en estos casos se denomina TB pulmonar, y toda TB que tenga una localización diferente al parénquima serán denominadas TB Extra pulmonar, y su nombre específico dependerá de su lugar de ubicación, así como su tratamiento.

Dentro de la clasificación de TB extra pulmonar encontramos subgrupos de acuerdo a; la cantidad de bacilos, la extensión de la enfermedad y la localización de la misma; 1. TB Extra pulmonar menos graves son aquellas que no son una amenaza vital inminente o que deja secuelas graves tales como la TB meníngea, pericárdica, intestinal y vertebral entre otras, 2. TB Extra pulmonar menos graves como TB ósea (no raquídea), y cutánea entre otras. Para efectos prácticos en esta revisión sistemática se tomara en cuenta la clasificación dada para el abordaje terapéutico sugerida por la OMS la cual clasifica la enfermedad en 4 estadios. Art 2, pag 18.

4.5 RATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL CONTROL DE LA TB

El tratamiento para pacientes con TB tiene cuatro objetivos específicos, Evitar la mortalidad por TB, curar al paciente, evitar el abandono del tratamiento y procurar disminuir la transmisión de la TB (25). Dentro de la prevención de la TB se encuentra la vacuna de BCG en donde se calcula que reduce la incidencia en un 50 – 90% de la TB meníngea y miliar de los niños menores de 5 años, La Quimioprofilaxis que es brindar el tratamiento a los contactos de los pacientes con TB, este tratamiento consiste en la administración de la Isoniazida y una serie de controles y seguimiento de la enfermedad, por la aparición de efectos adversos, en la literatura refieren que en la mayoría de países realizan una mayor intervención en cuanto a detección y tratamiento que en prevención de la enfermedad sobre todo en los países subdesarrollados, optando por no realizar la prevención por medio de la quimioprofilaxis en contactos de TB (26).

El tratamiento farmacológico de la TB se basa en el uso de medicamentos bacteriostáticos y bactericidas, los cuales han sido clasificados en función de su efectividad y riesgo en primera, segunda y tercera línea (1):

Entre los fármacos de primera línea se encuentra la isoniazida considerado como el medicamento más efectivo en los esquemas conjugados, Rifampicina bacteriostático con importante actividad contra M tuberculosis, Etambutol utilizado en el esquema inicial como método preventivo para el caso de TB resistente, Pirazinamida medicamento esencial en esquemas propuestos, Rifapentina, estreptomina (actualmente sustituido por la isoniazida), Fluoroquinolonas en especial de última generación (no es usual su administración como primera línea) y bedaquilina con potente actividad contra M tuberculosis es común su uso en TB multiresistente (1). La duración mínima del tratamiento es de seis meses, con excepción de las formas graves (meningitis, mal de Pott, miliar, diseminada) y en la asociación con VIH, que son tratadas 12 meses.

Para la segunda línea de tratamiento en general se cuenta con fármacos menos eficaces o más tóxicos que aquellos de la primera línea tales como etionamida, kanamicina, ácido aminoparasalicílico, entre otros. La tercera línea de tratamiento consta de fármacos con

un rango terapéutico estrecho y escasa evidencia de acción contra M tuberculosis, entre los fármacos se encuentra amoxicilina clavulanato, claritromicina, clofazamina y linezolid.

Es importante tener en cuenta los efectos adversos más comunes con la administración de medicamentos los cuales son: hepatitis, toxicidad ocular, exantema, náuseas, prolongación del segmento QT, nefrotoxicidad (1).

El tratamiento de la tuberculosis consiste en dos fases:

4.5.1 Fase Intensiva o Inicial. Pretende un rápido efecto bactericida y negativización del esputo, junto con la mejoría clínica

4.5.2 Fase de Continuación. El tratamiento está diseñado para eliminar los bacilos que quedan y evitar las recaídas.

Actualmente existen numerosas guías que pretenden dar una orientación sobre el manejo adecuado de la TB, es imperativo mencionar aquellas dadas por la OMS, OPS y algunas que se enfocan en la población indígena. Existe por tanto una estrategia para el manejo médico de pacientes con tuberculosis conocidas como DOTS, o TAES en español “Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado” que según la OMS es la más costo-efectiva, para detener la epidemia de tuberculosis en el mundo (27). Esta estrategia es multidisciplinaria ya que requiere un alto compromiso político y financiero, tomando como base un diagnóstico bacteriológico temprano de calidad y proporcionar un tratamiento estandarizado, con supervisión y apoyo al paciente asegurándose de un sistema eficaz en el momento del suministro de medicamentos (28).

Dentro de su estrategia en la fase inicial los medicamentos se administran diariamente, excepto los domingos, bajo supervisión estricta de personal de salud o de un Agente de salud de la comunidad, por vía oral, durante dos meses. Esta fase consta de 52 dosis. Si la baciloscopía es positiva al final del 2º mes, prolongar un mes más la fase inicial y solicitar el cultivo y test de sensibilidad. El esquema se ajustará según el resultado del

cultivo y test de sensibilidad. Para la segunda fase Se utilizan las drogas Rifampicina e isoniazida, asociadas en un solo comprimido, administradas diariamente bajo supervisión de personal de salud o de un Agente de salud, excepto los domingos, por vía oral, durante cuatro meses. Esta fase consta de 104 dosis (27).

La Organización Panamericana de la Salud por su parte dentro de sus programas, tiene los lineamientos para la implementación del control de infecciones de tuberculosis en las Américas, con el objetivo de brindar las pautas apropiadas para una adecuada detección, tratamiento y medidas de control de la Tuberculosis desde el nivel Nacional hasta las medidas necesarias a implementar en los hogares de las comunidades vulnerables (29). Todo esto basado en las directrices para los programas nacionales de TC y en el Modelo OMS de información sobre prescripción de medicamentos. (30, 31)

En cuanto al tratamiento de la tuberculosis según el Modelo de información sobre prescripción de Medicamentos (30) el iniciar un tratamiento para pacientes con TB plantea diferentes dificultades para brindar los medicamentos adecuados “costo efectivo” y que no genere toxicidad, que tenga gran actividad bacteriana, y que evite la resistencia al bacilo. Por esta razón es indispensable utilizar más de un medicamento (30)

Dentro de los lineamientos para los programas se brinda importancia al acompañamiento y seguimiento a los pacientes en tratamiento de TB para evitar el abandono ya que con los medicamentos mencionados anteriormente es común presentar; anorexia, dolores articulares, prurito, mareos, ictericia, vomito, confusión, perdida de la agudeza visual entre otros (31), por esto es importante realizar un acompañamiento durante el tratamiento al paciente y esta toma de medicamentos debe ser supervisada (32) ya que los pacientes al empezar a presentar efectos adversos tienden a abandonar el tratamiento.

A nivel Nacional se genera control a todas las instituciones que brinden atención a pacientes con Tuberculosis, realizando un monitoreo y una evaluación al seguimiento y adherencias de las pautas brindadas por la OMS y la OPS(29), esta evaluación se realiza

mediante visitas y listas de chequeo en donde se evidencia la preparación del personal a cargo de los manejos y programas, protocolos de manejo de pacientes con TB, comité de infecciones, comité de farmacovigilancia y farmacocinética, reportes de laboratorios oportunos.. etc. Para poder determinar si las instituciones encargadas de brindar el tratamiento tiene la capacidad humana y física de ejecutar el tratamiento seguimiento y control adecuado a los pacientes y familiares con esta patología (29).

4.6 COMPLICACIONES DE LA TBC, MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN POBLACIÓN GENERAL Y EN POBLACIÓN INDÍGENA.

La TB es una patología causada por el *Mycobacterium Tuberculosis* que dependiendo del Huésped, y de sus condiciones de vida, se puede manifestar en los pulmones o en órganos extra pulmonares, esta patología puede generar varias complicaciones en pacientes con tratamiento y puede desencadenar complicaciones más graves en aquellos que no lo reciben o que no tienen una adecuada adherencia al tratamiento. Según García Espinosa (33), podemos encontrar una división de las complicaciones identificadas por radiografía, por grupos como:

4.6.1 Lesiones del Parénquima. Tuberculoma, Cicatrización, destrucción pulmonar en fase terminal, aspergiloma.

4.6.2 Lesiones de la Vía Aérea. Bronquiectasias, estenosis traqueo bronquial, Broncolitiasis.

4.6.3 Lesiones Vasculares. Arteritis, trombosis de arterias pulmonares o bronquiales, dilatación de las arterias bronquiales, aneurisma de rasmussen.

4.6.4 Lesiones Mediastínicas. Adenopatías calcificada, Fistula esofagomediastínica, pericarditis constrictiva, mediastinitis fibrosante.

4.6.5 Lesiones Pleurales. Empiema crónico, fibrotorax, fistula bronco pleural, neumotórax, calcificaciones.

4.6.6 Lesiones de la Pared Torácica. TB costal, espondilitis tuberculosa

Se debe tener en cuenta que en pacientes sin tratamiento o en aquellos que no tienen una adecuada adherencia, puede desarrollar una farmacoresistencia a los medicamentos indicados para este manejo, lo cual dificulta y prolonga el tratamiento, y puede llevar al paciente a presentar estas complicaciones.

En Colombia según el “informe epidemiológico del 2011 del SIVIGILA” en el país se notificaron 11.708 casos confirmados de tuberculosis, lo que representa una incidencia de 24 casos por cada 100.000 habitantes. En indígenas dicha incidencia fue 2.5 veces más alta con respecto al promedio nacional (61 casos por 100.000 habitantes), alcanzando en algunos pueblos indígenas tasas de incidencia superiores a 500 casos por 100.000 habitantes (34).

Para este año también se encontró un total 635 casos de TB pulmonar con coinfección VIH/SIDA. Es decir por cada 1000 casos de TB pulmonar 84 casos son de coinfección con VIH/SIDA.

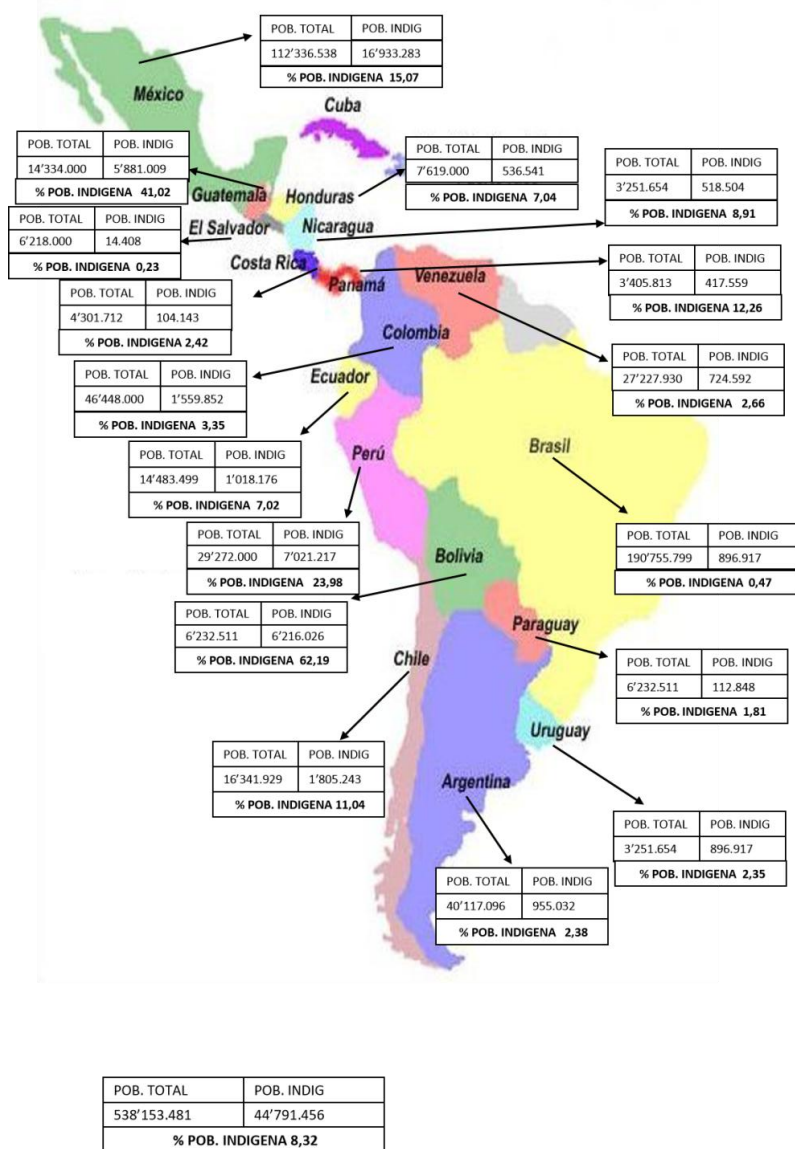
En la Población Indígena según el estudio “Perfil Epidemiológico Indígenas Colombia 2016” encontramos que la tercera causa de mortalidad incluyendo las secuelas, es la TBC, con un promedio de 49 muertes al año, de los cuales el 44,71% son mujeres y el 55,29 son hombres.

4.7 SITUACIÓN DE TB EN POBLACIÓN INDÍGENA LATINOAMERICANA DURANTE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

En Latinoamérica y el caribe en los últimos años, se observa un incremento significativo de la población indígena en la región. Se había estimado unos 30 millones de personas

indígenas en 2000, los resultados hacia 2010 suponen un aumento del 49,3% en 10 años, lo que implicaría una tasa de crecimiento medio anual del 4,1%. Se trata de una recuperación poblacional de magnitud considerable, comparándolo con la tasa de crecimiento de la población general que se incrementó en 13,1%, con un ritmo medio anual del 1,3%. Esta recuperación no se debe únicamente a la dinámica demográfica sino también a un aumento en la autoidentificación. Por eso encontramos los siguientes datos demográficos en años censales y en azul las estimaciones para los demás países. (15).

Figura 2. Distribución absoluta y porcentual de la población indígena por cada país en Latinoamérica de acuerdo al último censo local.



Fuente: Naciones Unidas CEPAL. Los pueblos indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos. 2014

El reconocimiento de los derechos de la población indígena en América Latina, están plasmados en las constituciones, leyes específicas, políticas y estrategias de salud. Sin embargo, aún existen grandes barreras de discriminación, inequidad, injusticia irrespeto y pobreza. La evidencia en salud arroja alarmantes resultados de altos índices de desnutrición, mortalidad infantil, cáncer, creciente número de casos de VIH/SIDA,

tuberculosis, malaria, diabetes, alcoholismo, drogadicción, leishmaniasis, suicidio y otros (35).

En Las Américas se ha identificado a los pueblos indígenas como altamente vulnerable a la infección por tuberculosis, habiéndose reconocido que su control debe ser adecuado culturalmente y responder a las necesidades de salud sentidas por estas poblaciones incluyendo los factores inherentes a la ubicación demográfica de la mayoría de las poblaciones, por tanto, el control de la tuberculosis debe tener un abordaje holístico respetando los valores culturales y creencias de cada pueblo (36).

La relación entre la población indígena con la tuberculosis evidencia de presencia de esta enfermedad en las Américas desde épocas pre incas con las evidencias de lesión del mal de Pott en sus momias e identificación del DNA de *Mycobacterium tuberculosis* lo que nos indica la relación de estos pueblos con la enfermedad a través del tiempo hasta la actualidad; hoy en día en una sociedad más modernizada persisten condiciones de discriminación, condiciones de marginalidad y pobreza lo que hacen que se vuelva endémica la presencia de tuberculosis en los pueblos indígenas. En este estudio se identificaron 702 casos de tuberculosis en población indígena peruana en el que el 87.8% corresponden a casos no tratados en 2008, encontramos falta de estudio, seguimiento y programas de manejo que cambian las estadísticas de desfavorabilidad para la población indígena en América Latina (37).

Hemos identificado que en América Latina y el Caribe contamos con una población indígena de crecimiento rápido y así mismo vulnerable a condiciones infecciosas como la tuberculosis, podemos identificar un subgrupo poblacional como los son los niños indígenas de 0 a 4 años, se han identificado mayores tasas de tuberculosis en este rango de edad que solo se pueden comparar en magnitud con poblaciones privadas de la liberad brasileñas y nativos canadienses en la era previa a la quimioterapia, adicionalmente se ha encontrado una transmisión activa y continua del micobacterium que ponen en riesgo a esta población; además de las deficiencias en la utilización de elementos diagnósticos que no permite un estudio integral del caso, así mismo la elevada

incidencia de la presencia del bacilo en niños reportados con la enfermedad de 0 a 4 años que corresponden al 94.9% generaron tuberculosis pulmonar, pero en rangos de edad de 5 a 9 años en 13.3 % generaron formas extra pulmonares (38).

5. METODOLOGIA

5.1 DISEÑO

5.1.1 Tipo de Diseño. Revisión Sistemática.

Una revisión sistemática brinda las herramientas necesarias para realizar una búsqueda exhaustiva de la literatura ya publicada de forma ordenada, dirigida, protocolizada y validada sobre las diferentes características de los programas de tuberculosis relacionados con la población indígena, determinando desenlaces en la población diana que son los pueblos indígenas de Latinoamérica y el caribe.

5.2 POBLACIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Población de estudio: programas de manejo y seguimiento terapéutico de TB en población indígenas.
- Unidad de observación: artículos científicos seleccionados de manera rigurosa que cumpla con los criterios de inclusión.
- Unidad de análisis: resultados de los estudios de artículos científicos seleccionados de manera rigurosa que cumpla con los criterios de inclusión y que muestren resultados determinantes.

Teniendo en cuenta la estrategia PICO en la pregunta de investigación ¿En comunidades indígenas de Latinoamérica con diagnostico TB, cuales son las características de la estrategia DOTS para el control de la TB cuando se compara con otras estrategias implementadas en cuanto a los desenlaces de mortalidad, resistencia, abandono y curación? se desarrolló la búsqueda de información

- P: Población específica y el contexto: Población indígena con Tuberculosis recibiendo tratamiento en Latinoamérica
- I: Intervención o Exposición de interés: Estrategia DOTS (Sistema de Tratamiento por Observación Directa)
- C: Control o Exposición de Control: Otras estrategias encontradas en los diferentes programas de suministro de tratamiento
- O: Eventos de interés: Mortalidad, Resistencia, Abandono, Curación
- Identificación de artículos potenciales
- Se usaran artículos en 3 idiomas: Inglés, Español y Portugués
- La búsqueda se llevara a cabo en 2 bases de datos: Pubmed, Lilacs
- Selección de artículos potenciales
- **Criterios de inclusión:** artículos presentes en bases de datos médicas seleccionadas con una antigüedad máximo de 10 años en donde se tuvo como población objeto de análisis las comunidades indígenas latinoamericanas, ya fuesen estudios analíticos o descriptivos originales sobre programas de control de la tuberculosis que hayan sido implementados. Así mismo se tuvieron en cuenta únicamente estudios con un grupo poblacional mayor a 10 participantes. Por ultimo solamente se tuvo en cuenta artículos científicos en idioma español, inglés o portugués.
- **Criterios de exclusión:** estudios con pacientes que cursaron con TB y infección con VIH ya que por la presencia de esta última patología los desenlaces evaluados podrían estar confundidos como la incidencia, mortalidad y complicaciones. Se

excluyeron estudios que trataron únicamente población pediátrica (menores de 14 años), ya que el comportamiento de la enfermedad es distinto y podría crear heterogeneidad entre los resultados obtenidos mediante la revisión sistemática. Se omitió también artículos tales como editoriales, opinión de expertos o reporte de casos individuales.

5.3 VARIABLES – EXTRACCION DE DATOS ANEXO TABLA DE DATOS EXCEL

Se diseñaron seis tablas para el resumen descriptivo de los artículos y hallazgos narrativos para posterior análisis por objetivos. Se realizó una categorización según los hallazgos más frecuentes encontrados en cada publicación y así se pudo realizar un análisis descriptivo a través del software spss versión 22.

Para el resumen narrativo de la evidencia se tomó el título del artículo, la descripción metodología textual, los principales hallazgos epidemiológicos y narrativos, la descripción de la calidad y del alcance y utilidad del artículo. Se realiza una descripción más detallada de cada variable por objetivo en la sección 6.5. Para ampliar información revisar anexos de tablas 1 al 7.

5.4 FUENTES, SELECCIÓN Y DISEÑO DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para realizar la búsqueda en las bases de datos PubMed y Lilacs, se partió de combinaciones de palabras relacionadas con la pregunta PICO y búsqueda de sinónimos de las palabras que se mencionan a continuación:

Tabla 2. Palabras y sinónimos utilizados en la búsqueda sistemática basados en la pregunta PICO

No.	TERMINOS
1	Brazil
2	Control
3	Latín América
4	Indígena
5	Nativo
6	Tuberculosis
7	Programa
8	Tratamiento
9	Seguimiento
10	Tuberculosis
11	Tuberculosis, Pleural
12	Central América
13	Native
14	Therapeutics
15	American Native Continental Ancestry Group
16	Treatment
17	Aboriginal
18	Tracing
19	South América
20	Treatment failure
21	Outcome
22	Indigenous
23	Program
24	Population Groups
25	Health Services, Indigenous
26	Treatment outcome
27	Latent Tuberculosis

No.	TERMINOS
28	Tuberculosis, Pulmonary
29	Government Programs

Fuente: El autor

Se realizó en pares, a partir del mes de octubre del año 2017 y hasta enero del año 2018 la búsqueda respectiva de artículos científicos, se diseñó un método de búsqueda en las bases de datos pubmed, lilacs, embase, central (Cochrane collaboration) y páginas de la OMS y OPS, utilizando los tesauros específicos según correspondiese, uso de operadores booleanos, aplicando filtros en la búsqueda respecto al año de publicación que no tuviese una antigüedad mayor de 10 años, país de acción del artículo, idioma en inglés, español o portugués y aplicación de estrategias diversas en el manejo de tuberculosis en pacientes indígenas. No se tuvieron en cuenta otras fuentes de información debido a que por el tipo de pregunta de investigación planteada y la delimitación geográfica las bases de datos utilizadas cuentan con la mayor cantidad de publicaciones que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión planteados.

Para responder a la pregunta ¿Cuáles son las características y resultados de la estrategia DOTS implementada en comunidades indígenas de Latinoamérica para el control de la TB cuando se compara con otras estrategias implementadas teniendo en cuenta los desenlaces de curación, abandono, resistencia y mortalidad? En pubmed se identificaron los términos MeSH según la estrategia PICO en la pregunta, se utilizaron operadores booleanos y se procedió con la búsqueda como se muestra en la siguiente tabla:

.

Tabla 3. Estrategia de búsqueda llevada a cabo en Pubmed por medio de los términos MESH relacionadas con la estrategia PICO durante mes de octubre del año 2017 y enero del año 2018.

No.	PREGUNTA DE BUSQUEDA	RESULTADOS	N° DE ARTICULOS
1	((((("Tuberculosis, Pulmonary"[Mesh]) OR "Tuberculosis, Pleural"[Mesh]) OR "Latent Tuberculosis"[Mesh]) OR "Tuberculosis"[Mesh]	TOTAL	0
		UTILES	0
2	(("Latin America"[Mesh]) OR "South America"[Mesh]) OR "Central America"[Mesh]	TOTAL	0
		UTILES	0
3	(("Preventive Health Services"[Mesh]) OR "Government Programs"[Mesh]) OR "Program Evaluation"[Mesh]	TOTAL	0
		UTILES	0
4	(("Treatment Failure"[Mesh]) OR "Treatment Outcome"[Mesh]) OR "Therapeutics"[Mesh]	TOTAL	0
		UTILES	0
5	(("American Native Continental Ancestry Group"[Mesh]) OR "Population Groups"[Mesh]) OR "Health Services, Indigenous"[Mesh]	TOTAL	0
		UTILES	0
6	((((("Treatment Failure"[Mesh]) OR "Treatment Outcome"[Mesh]) OR "Therapeutics"[Mesh])) AND (((("American Native Continental Ancestry Group"[Mesh]) OR "Population Groups"[Mesh]) OR "Health Services, Indigenous"[Mesh])) AND (((("Tuberculosis, Pulmonary"[Mesh]) OR "Tuberculosis, Pleural"[Mesh]) OR "Latent	TOTAL	315
		UTILES	6

No.	PREGUNTA DE BUSQUEDA	RESULTADOS	N° DE ARTICULOS
	Tuberculosis"[Mesh]) OR "Tuberculosis"[Mesh])		
7	((((("American Native Continental Ancestry Group"[Mesh]) OR "Population Groups"[Mesh]) OR "Health Services, Indigenous"[Mesh])) AND (((("Latin America"[Mesh]) OR "South America"[Mesh]) OR "Central America"[Mesh])) AND (((("Tuberculosis, Pulmonary"[Mesh]) OR "Tuberculosis, Pleural"[Mesh]) OR "Latent Tuberculosis"[Mesh]) OR "Tuberculosis"[Mesh])	TOTAL UTILES	111 22
8	(((("South America"[Mesh]) OR "Population Groups"[Mesh]) OR "Tuberculosis"[Mesh]) AND "Government Programs"[Mesh]) AND "Central America"[Mesh]	TOTAL UTILES	0 0
9	(((((((("Tuberculosis, Pulmonary"[Mesh]) OR "Tuberculosis, Pleural"[Mesh]) OR "Latent Tuberculosis"[Mesh]) OR "Tuberculosis"[Mesh])) AND (((("Latin America"[Mesh]) OR "South America"[Mesh]) OR "Central America"[Mesh])) AND (((("Treatment Failure"[Mesh]) OR "Treatment Outcome"[Mesh]) OR "Therapeutics"[Mesh])) AND (((("American Native Continental Ancestry Group"[Mesh])	TOTAL UTILES	9 5

No.	PREGUNTA DE BUSQUEDA	RESULTADOS	N° DE ARTICULOS
	OR "Population Groups"[Mesh] OR "Health Services, Indigenous"[Mesh]		

Fuente: Martínez Garzón LM.

En total las nueve búsquedas realizadas como se muestra en la tabla anterior arrojaron un total de 435 artículos científicos, aplicando el ajuste por filtro mencionado se redujo su número a un total de 149. De este número mencionado un total de 28 artículos fueron llevados a valoración para la revisión sistemática

En la búsqueda realizada en base de datos lilacs en conjunto con BIREME se utilizaron los descriptores en ciencias de la salud para la estructuración de cada búsqueda llevada a cabo. En total se realizaron 15 búsquedas en lilacs por medio de distintas combinaciones con operadores booleanos y sinónimos de las palabras previamente mencionadas, las búsquedas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4. Estrategia de búsqueda llevada a cabo en la base de datos Lilacs en conjunto con BIREME dentro de la revisión sistemática durante mes de octubre del año 2017 y enero del año 2018.

N o.	PREGUNTA DE BUSQUEDA	RESULTADOS	N° DE ARTICULOS
1	(tw:(indigenous)) AND (tw:(treatment)) AND (tw:(tuberculosis))	TOTAL	110
		UTILES	10
2	((NATIVE[Title/Abstract]) AND TUBERCULOSIS[Title/Abstract]) AND PROGRAM[Title/Abstract]	TOTAL	66
		UTILES	6
3	(tw:(LATIN AMERICA)) AND (tw:(INDIGENOUS)) AND (tw:(TUBERCULOSIS))	TOTAL	11
		UTILES	1

N o.	PREGUNTA DE BUSQUEDA			RESULT ADOS	N° DE ARTIC ULOS
4	(tw:(INDIGENA)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(TRATAMIENTO))			TOTAL	75
				UTILES	1
5	(tw:(NATIVO)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(PROGRAMA))			TOTAL	1
				SIRVEN	0
6	(tw:(NATIVO)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(TRATAMIENTO))			UTILES	5
				UTILES	0
7	(tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(INDIGENOUS)) AND (tw:(TRACING))			TOTAL	14
				UTILES	1
8	(tw:(INDIGENA)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(SEGUIMIENTO))			TOTAL	1
				UTILES	0
9	(tw:(ABORIGINAL)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(TREATMENT))			TOTAL	56
				UTILES	1
1	(tw:(indigenous)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(BRAZIL))			TOTAL	83
0	(tw:(TUBERCULOSIS))			UTILES	11
1	(tw:(South america)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(INDIGENOUS))			TOTAL	14
1	(tw:(INDIGENOUS))			UTILES	1
1	(tw:(INDIGENOUS)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(Outcome))			TOTAL	37
2	(tw:(Outcome))			UTILES	1
1	(tw:(INDIGENOUS)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(control))			TOTAL	215
3	(tw:(control))			UTILES	7
1	(tw:(Aboriginal)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(control))			TOTAL	57
4	(tw:(control))			UTILES	0
1	(tw:(INDIGENOUS)) AND (tw:(TUBERCULOSIS)) AND (tw:(Program))			TOTAL	73
5	(tw:(Program))			UTILES	0

Fuente: Martínez Garzón LM.

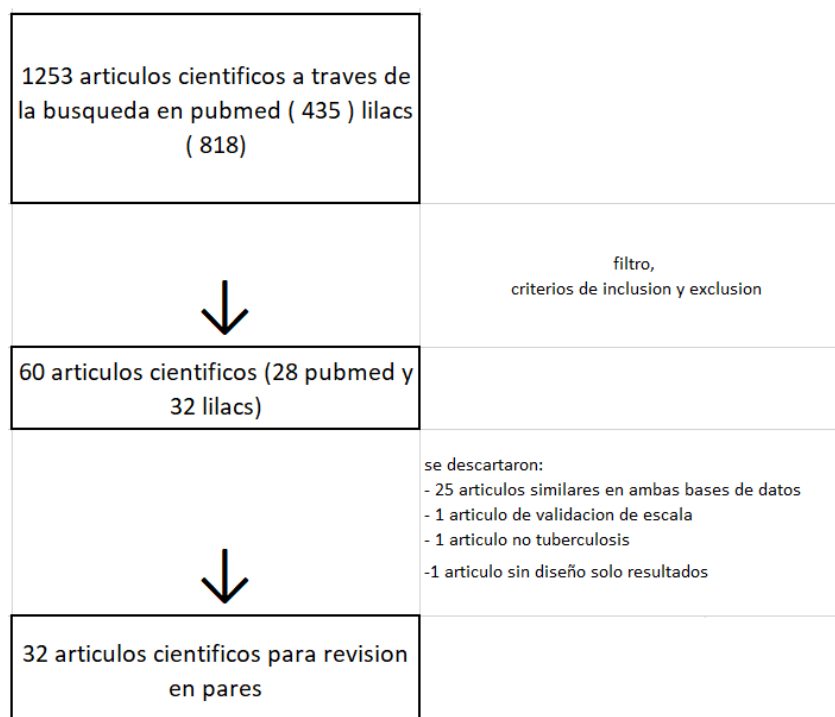
La búsqueda arrojó 818 artículos científicos, al aplicar filtros y realizar lectura de resumen en cada publicación se extrajo un total de 32 artículos científicos para lectura y análisis de estrategias y resultados.

Se realizó así mismo una exploración en las páginas de la OMS y OPS, se identificó la búsqueda avanzada por medio de la página principal de cada una, sin embargo debido a la no presencia de una estructura de búsqueda propia ni manejo de lenguaje tesoro no se pudo diseñar un plan para realizar una búsqueda sistemática de información por lo que se omitió.

Por último se presentaron dificultades al realizar una búsqueda de datos en EMBASE y CENTRAL, en donde no se pudo acceder a EMBASE ante la ausencia de usuario y contraseña, motivo por el que se descartó la pertinente búsqueda en esta base de datos. Así mismo al realizar y diseñar una estrategia de búsqueda en CENTRAL no se obtuvieron resultados para ensayos clínicos aleatorizados ni otros estudios que cumplieren con las características ni criterios de inclusión delimitados.

En total la búsqueda arrojó 28 artículos de pubmed y 32 por parte de lilacs. De estos 60 artículos científicos únicamente 32 fueron analizados debido a que 1 estudio fue de validación de escala, 1 estudio no trató como eje a la tuberculosis, 1 artículo mostró datos exclusivos de un sistema de vigilancia y 25 se encontraban de manera simultánea en ambas bases de datos.

Figura 3. Diagrama de proceso de selección de artículos científicos por medio de revisión sistemática durante el periodo octubre 2017 – enero 2018.



Fuente: Martínez Garzón LM.

5.5 PLAN DE RECOLECCION Y SISTEMATIZACION DE LA INFORMACIÓN - ANEXOS

Para la recolección y sistematización de la información se crearon dos tipos de tablas que resumieron las características y hallazgos narrativos de cada estudio, los cuatro integrantes del grupo de monografía realizaron de manera individual la extracción de datos siguiendo como guía las variables propuestas para el análisis de cada objetivo que se organizaron en cada instrumento de resumen (tablas), posteriormente de manera conjunta y presencia se discutieron los datos y se sintetizaron los hallazgos en cada tabla diseñada por parte de las cuatro personas participantes de la presente revisión sistemática.

Para responder al primer objetivo de la investigación se tuvo en cuenta información para caracterización de los artículos científicos en cuanto a año, país de la revista, ubicación

respectiva en base de datos, número de citas del artículo, filiación institucional del autor, tipo de publicación, diseño del artículo, ámbito y tipo de acción realizada, territorio en donde se realizó, país de la acción, número de participantes, calidad del artículo (según la escala GRADE para revisión sistemática) y sesgos presentes en el estudio (aplicando escala GRADE). (39)

Para responder al segundo objetivo se diseñó un cuadro que realiza resumen narrativo de los hallazgos más relevantes que no podían ser categorizados en cada artículo científico, se tomó en cuenta para este punto el nombre de la estrategia implementada y las características de cada una de manera que se pudiese individualizar e identificar los programas de manejo y seguimiento terapéutico de tuberculosis más utilizados en las comunidades indígenas de Latinoamérica.

El tercer objetivo planteado consta de la descripción de las características más representativas de la población indígena en Latinoamérica incluida en cada estudio, para ello mediante la tabla de resumen para los artículos incluidos en la revisión sistemática se identificó el rango de edad más frecuente y la media, así mismo el género de los pacientes que participaron en cada estudio, zona de residencia rural o urbana y etnia a la que pertenecen.

El cuarto objetivo que buscaba describir las estrategias utilizadas en cada uno de los programas de manejo y seguimiento terapéutico de tuberculosis se desarrolló realizando una búsqueda detallada de información que permitiese determinar el número de controles realizados una vez iniciado el tratamiento farmacológico en el paciente con TB, el tipo de pruebas paraclínicas utilizadas para seguimiento, el modo de administración de medicamento, identificar si en algún momento del tratamiento se implementó la medicina ancestral y si existió algún tipo de educación hacia el paciente en relación con la TB.

Finalmente para dar cumplimiento al último objetivo se extrajo y se sintetizó información en relación con los desenlaces descritos en cada artículo científico como el abandono,

adherencia al tratamiento, complicaciones y muerte por causa directamente relacionada a la TB, de esta forma se analizaron los programas de tuberculosis identificados determinando la capacidad de control de la enfermedad de cada uno.

Las variables anteriores mencionadas para cada objetivo (exceptuado las narrativas) fueron categorizadas y se corrió un análisis descriptivo en el software SPSS versión 22 suministrado por la universidad del Tolima.

5.6 PLAN DE ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO Y ESTADÍSTICO

Con los datos previamente sistematizados se procedió a un análisis descriptivo que se realizó por medio del software SPSS versión 22, en donde se analizaron las variables dicotómicas obtenidas en cuanto a número absoluto y distribución porcentual. Se realizó además un comparativo entre los hallazgos epidemiológicos principales y una descripción narrativa de los mismos.

Para el análisis de calidad, se hizo uso de la escala GRADE, la cual propone evaluar la calidad de la evidencia considerando los ensayos clínicos como fuentes de calidad alta y los estudios observacionales son limitaciones importantes, fuentes de calidad baja. A partir de estos se punto se elaboró la escala que permite ir aumentando o disminuyendo puntos en la calidad de la evidencia. Considerando “ALTA” como confianza alta en que el estimador del efecto disponible de la literatura científica se encuentra muy cercano al efecto real, “MODERADA” como un estimador de un efecto que se encuentre cercano al efecto real, aunque podrían existir diferencias sustanciales, “BAJA” como un estimador de un efecto que puede ser sustancialmente diferente al efecto real. Y “MUY BAJA” como unos estimadores del efecto que sea sustancialmente diferente al efecto real. Para esta clasificación se contó con una serie de parámetros que disminuyeron la calidad de evidencia, por ejemplo; el tipo de diseño del estudio, las limitaciones, las inconsistencias, la evidencia científica, la muestra de los estudios, y los sesgos, existen además condiciones que pudieses aumentar la calidad como el nivel de asociación, gradiente

dosis respuesta y control de confusión (39). A continuación se presenta un gráfico sobre los criterios GRADE:

Tabla 5. Criterios para valorar la calidad de evidencia en los artículos revisados dentro de la revisión sistemática

CALIDAD DE LA EVIDENCIA	DISEÑO DEL ESTUDIO	DISMINUYE SI	AUMENTA SI
Alta (4)	ECA	Limitación de calidad del estudio	Asociación
Moderada	Estudio Observacional	Importante (-1)	Evidencia de asociación científica de una fuerte asociación RR > 2 O < 0,5
Baja	Estudio Observacional	Muy Importante (-2)	basado en estudios observacionales sin factores de confusión (+1)
Muy Baja (1)	Cualquier otra evidencia científica	Inconsistencia	Importante (-1)
		Evidencia científica directa	Evidencia científica de una muy fuerte asociación RR > 5 o < 0,2 basada en evidencia científica sin posibilidad de sesgos (+2)
		Alguna incertidumbre (-1)	Gradiente dosis respuesta (+1)
		Gran incertidumbre (-2)	Todos los posibles factores confusores podrían haber reducido el efecto observado (+1)
		Datos escasos o imprecisos (-1)	
		Alta probabilidad de sesgo de notificación (-1)	

CALIDAD DE LA EVIDENCIA	DISEÑO DEL ESTUDIO	DISMINUYE SI	AUMENTA SI
Factores que pueden disminuir la calidad de la evidencia			
FACTOR		CONSECUENCIA	
Limitaciones en el diseño o ejecución del estudio (riesgo de sesgo).		↓ 1 o 2 niveles	
Inconsistencia en los resultados. Resultados inconsistentes.		↓ 1 o 2 niveles	
Evidencia indirecta / Ausencia de evidencia directa.		↓ 1 o 2 niveles	
Imprecisión		↓ 1 o 2 niveles	
Sesgo de Publicación		↓ 1 o 2 niveles	
Factores que pueden aumentar la calidad de la evidencia			
Gran magnitud del efecto – Efecto de gran tamaño.		↑ 1 o 2 niveles	
Todos los posibles distractores podrían reducir el efecto demostrado o incrementar el efecto, si el efecto no es observado		↑ 1 nivel	
Gradiente dosis – respuesta.		↑ 1 nivel	

Fuente: Manual Grade. 2017

Para el control de sesgos en cada estudio analizado se tuvo en cuenta igualmente el manual GRADE, se evaluó y se clasificó el sesgo de cada estudio en: estudio sin limitaciones, Estudio con limitaciones, y estudio con limitaciones serias (40). Lo anterior tomando en cuenta consideraciones como selección de los casos expuestos y no expuestos, casos y controles, aleatorización, tamaño de muestra y representatividad, sesgos de información presentes en el estudio por su diseño, sesgo de memoria en

aquellos que se utilizó método de entrevista, sesgos de confusión y sesgos de desgaste. (41, 42)

Para la valoración de sesgos en el estudio se determinó la presencia de bajo riesgo de sesgo, riesgo de sesgo poco claro y alto riesgo de sesgo. El siguiente grafico ilustra las interpretaciones y pasos para determinar el riesgo dentro de cada artículo:

Tabla 6. Tabla valoración de sesgos

Riesgo de sesgo	Interpretación	Dentro de un estudio	Entre los estudios
Bajo riesgo de sesgo	Sesgo plausible, poco probable que altere significativamente los resultados.	Bajo riesgo de sesgo para todos los dominios clave.	La mayor parte de la información proviene de estudios con bajo riesgo de sesgo.
Riesgo de sesgo poco claro	Sesgo plausible que hace surgir algunas dudas acerca de los resultados.	Riesgo de sesgo poco claro para uno o más dominios clave.	La mayor parte de la información proviene de estudios con riesgo de sesgo bajo o poco claro.
Alto riesgo de sesgo	Sesgo plausible que debilita seriamente la confianza de los resultados.	Alto riesgo de sesgo para uno o más dominios clave.	La proporción de la información que proviene de estudios con alto riesgo de sesgo es suficiente para afectar la interpretación de los resultados.

Fuente: Higgins JPT, Green S. 2011

La presente revisión sistemática cuenta con limitación sobre todo del tipo de sesgo de publicación(43), debido a que es posible dado el enfoque en grandes bases de datos de literatura científica y dejando a un lado posibles estudios en revistas con circulación limitada, no indexadas, resúmenes, conferencias, congresos, tesis, entre otros.

6. ASPECTOS ETICOS

Se realiza esta investigación teniendo en cuenta todos los aspectos éticos correspondientes; para ello se tiene presente la declaración de Helsinki sobre los principios éticos sobre la investigación médica en seres humanos adoptado por la asociación médica mundial (44) así como la Resolución N° 008430 de 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia. (45)

Dada la naturaleza del estudio que involucra como fuente de información artículos científicos ya realizados, sin tener contacto directo con pacientes o personas enfermas, se tuvo en cuenta los principios establecidos en la declaración de Helsinki. El principio número tres indica que el médico debe velar solícitamente por la salud del paciente y considerar lo mejor para el paciente cuando preste una atención medica la obligación por parte de los investigadores en el proceso de un acompañamiento seguro con confidencialidad en cada artículo científico, fue fundamental su presencia en los artículos seleccionados. De igual manera el principio número seis de la declaración menciona que el propósito de las investigaciones es comprender la causa, evolución y efectos de las enfermedades, diagnóstico y terapéutica (métodos, procedimientos y tratamientos) y lo más importante dentro de los estudios se tiene en cuenta que aunque el objetivo principal es generar conocimiento, este no prima entre los derechos e intereses de las personas que participan en la investigación (principio 8). Estos principios se respetaron en la bibliografía revisada para la realización de la presente revisión sistemática.

Adicionalmente se realizó este proyecto con el fin de buscar siempre la mejor alternativa para los pacientes enfermos de TBC, promoviendo y velando por la salud de las comunidades indígenas en donde las estrategias de manejo farmacológico para la infección por TBC deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación de manera que se opte siempre por la seguridad, efectividad, accesibilidad y calidad de la misma.

Según el artículo 11 de la resolución N° 008430 de 1993 se considera al presente estudio como investigación sin riesgo al emplear técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales en individuos(45).

El presente estudio no ha recibido financiación por parte de ninguna empresa o ente de carácter tanto público como privado, no existe conflicto de interés declarado por ninguno de los participantes en la realización del documento.

7. RESULTADOS

7.1 CARACTERIZACION DE PUBLICACIONES

Para el análisis de resultados de los Artículos encontrados, El análisis se realizó utilizando el “Statistical Package for the Social Sciences”, versión 22.0 (SPSS vs 22.0), Se obtuvieron las tablas para análisis de variables dicotómicas y cuantitativas, como se muestran a continuación:

Tabla 7. Características de artículos de revisión sistemática de programas de control de Tuberculosis en comunidades Indígenas de Latinoamérica

Variable	Categoría	n (32)	%
El artículo pertenece a medline?	Si	22	68.8
	No	10	31.3
El artículo pertenece a lilacs?	Si	11	34.4
	No	21	65.6
Colaboración institucional	Si	24	77.4
	No	7	22.6
País de la revista	Brasil	17	53.1
	México	1	3.1
	Estados Unidos	6	18.8
	Ecuador	2	6.3
	Perú	2	6.3
	Inglaterra	1	3.1
	No aplica	3	9.4
Filiación institucional del autor principal	Universitaria	19	59.4
	Estatal	4	12.5
	Institución de salud	7	21.9
	ONG	1	3.1

Variable	Categoría	n (32)	%
	Agencia internacional	1	3.1
Tipo de Publicación	Artículo científico original	30	93.8
	Revisión	2	6.3
Diseño del estudio	Descriptivo	8	25.0
	Transversal de asociación	9	28.1
	Ecológico	7	21.9
	Cohortes	4	12.5
	Revisión sistemática	1	3.1
	Validación de prueba diagnostica	1	3.1
	Cualitativo	1	3.1
	Otro	1	3.1
Acción llevada a cabo en el artículo fue a nivel:	Clínica	1	3.1
	Institucional	2	6.3
	Poblacional	25	78.1
	Política	1	3.1
	Otra	1	3.1
	No aplica	2	6.3
El tipo de acción llevada a cabo fue:	Preventiva	2	6.3
	Detección temprana	5	15.6
	Diagnostica	1	3.1
	Terapéutica	1	3.1
	Programática	1	3.1
	Vigilancia epidemiológica	15	46.9
	Otra	4	12.5
	No aplica	2	6.3
	99,0	1	3.1

Variable	Categoría	n (32)	%
Tipo de territorio en que se llevó a cabo el estudio	Local	9	28.1
	Regional	16	50.0
	Nacional	5	15.6
	Internacional	1	3.1
	No Aplica	1	3.1
País donde se llevó a cabo el estudio	Brasil	22	68.8
	México	3	9.4
	Ecuador	1	3.1
	Perú	3	9.4
	Paraguay	1	3.1
	Colombia	1	3.1
	No aplica	1	3.1
Calidad del estudio	Baja	12	37.5
	Muy baja	16	50.0
		4	12.5
Sesgo en el estudio	Sin limitaciones serias		
	Limitaciones serias	21	65.6
	Limitaciones muy serias	3	9.4
	No aplica	4	12.5

La media del factor de impacto de los artículos de la revisión sistemática es de 1,46 (D.E.= 1,01), con un mínimo de 0,29 y un máximo de 3,54.

Fuente: Martínez Garzón LM.

Se encontró que 22 artículos científicos que corresponden al 68% del total revisados pertenecen a la base de datos medline, los restantes a la base de datos lilacs. Existió además colaboración en el 77% de los casos, es decir en los 32 artículos revisados, 24 fueron realizados por autores que pertenecieron a diferentes instituciones.

El país con el mayor número de artículos científicos incluido en la base de datos fue Brasil con un total de 17 artículos que corresponde al 53% de los analizados, en segundo lugar se encuentra estados unidos con un 18.8% de los artículos analizados.

Así mismo el 59% de los autores principales de cada artículo tenían una filiación universitaria, seguidos por filiación a institución de salud con un 21.9% de los casos.

Del total de artículos científicos revisados 93.8% fueron artículos científicos originales, solo un 6,3% fueron de revisión, así mismo la mayoría de artículos revisados tenían un diseño de estudio transversal de asociación lo que corresponde a un 28%, seguido por un 25% que contaron con un diseño descriptivo y 21.9% con diseño ecológico. 25 artículos científicos llevaron a cabo su acción o intervención a nivel poblacional, lo que corresponde a un 78% del total.

El tipo de acción que más se llevó a cabo fue de vigilancia epidemiológica con un total de 15 artículos que corresponde a un 46%, la detección temprana y otro tipo de acción distinta fueron las siguientes categorías con mayor porcentaje con un 15.6% y 12.5% respectivamente.

El 50% de los artículos revisados había llevado a cabo su acción en un territorio regional, el 28% en territorio local y un 15.6% a nivel nacional. Solo un artículo fue a nivel internacional.

Nuevamente se encuentra que el país donde se llevó a cabo el estudio fue con mayor frecuencia Brasil con un total de 22 artículos que corresponden al 68%, México y Perú fueron los países que siguen en frecuencia con un total de 3 para cada uno, lo que corresponde a un 9.4%.

La calidad de cada artículo científico evaluada según las directrices GRADE fue de baja para 12 artículos lo que corresponde a un 37.5% y muy baja para el 50% de los artículos.

No existió una calificación moderada ni alta debido al diseño de los estudios y la presencia de potenciales sesgos.

Del 100% de los artículos analizados 65% contaba con limitaciones serias, 9.4% con limitaciones muy serias y solo un 12.5% de los evaluados no tuvieron limitaciones serias, esto analizado a la luz de las recomendaciones GRADE.

En promedio el factor de impacto de la revista de los artículos revisados fue de 1.46, cerca del 50% tenían un factor de impacto de 1.13, el valor mínimo fue 0.29 y el valor máximo fue de 3.45. Además en el análisis de SPSS, no se encontró un dato de factor de impacto de una revista, así como no hubo revista en dos de los artículos analizados por lo que fue información perdida.

El número de citas en cada artículo en promedio fue de 13, el 50% de los artículos conto al menos con 7.5 citas, el valor mínimo de citas fue de 0, mientras que el valor máximo fue de 58 citas.

Se encontró finalmente que el número de participantes en los estudios fue en promedio de 15014, con un mínimo de 10 y un máximo de 278674, sin embargo debido a la variabilidad en el diseño de estudios así como poblaciones objeto del mismo, existe una gran dispersión de los datos a este nivel.

En los artículos revisados ninguno investigo costos ni presupuestos de los medicamentos utilizados ni el costo total del programa y seguimiento de los pacientes infectados con tuberculosis, por lo que no existe información de resumen al respecto en esta revisión sistemática.

En cuanto al análisis del resumen narrativo de los artículos seleccionados, el objetivo que más se presentó en cada publicación fue el de determinar la distribución espacial y frecuencia de presentación en comunidades indígenas así como caracterización de la población estudiada (46–72), entre otros objetivos estuvo el determinar percepciones

indígenas de la tuberculosis (3, 73), determinar acciones de búsqueda de sintomáticos respiratorios (50), evaluar el desempeño de programa de salud para el control de tuberculosis (62), así como evaluación de la estrategia DOTS (47,74), analizar la mortalidad en una cohorte de pacientes (75) y otros objetivos específicos (3), (73), (76)

Para el apartado de descripción metodológica es importante nuevamente mencionar que la mayoría de estudios fue descriptivo, transversal de asociación, ecológico y de cohortes, por tanto en la mayoría de los casos se hizo estudios en poblaciones determinadas, aplicando encuestas previamente validadas, haciendo seguimiento clínico, paraclínico y evaluando en algunos casos desenlaces. Así mismo el análisis de información de manera retrospectiva teniendo en cuenta bases de datos nacionales formo parte de la mayor parte de estudios seleccionados. La población a la que se enfocó el estudio fue la indígena, sin embargo en algunos casos se comparó la población indígena vs otro tipo de razas.

La calidad en general de los artículos incluidos para la presente revisión sistemática fue de baja y muy baja, esto debido a que tomando como base la valoración GRADE, el diseño mismo de los estudios no permitió una calificación mayor, así mismo por la presencia de sesgos que conllevan cada diseño. El alcance de los mismos aplica para un nivel local o regional ya que en la mayoría de los casos la muestra no es representativa de la población, sin embargo, generan una impresión de las condiciones actuales referente a la tuberculosis en la población indígena y su situación epidemiológica, de tratamiento y desenlaces obtenidos con las medidas implementadas.

7.2 IDENTIFICACION DE PROGRAMAS DE MANEJO Y SEGUIMIENTO TERAPEUTICO

Se encontró que del total de artículos, 9 utilizaron las estrategia DOTS en un rango que va desde el 23.6% hasta un máximo de 64.47% de la población total tratada, 4 artículos utilizaron el programa nacional para control de la tuberculosis en Brasil, en rio grande du sol Brasil se utilizó el plan de control de la tuberculosis específico para dicha región

mencionado en un total de 2 artículos(51,57), en México se menciona en un artículo la utilización del Programa nacional mexicano para el control de TB(71), 2 artículos científicos se basan en las guías de la sociedad torácica brasileña para el control de la TB. Los 18 artículos restantes no hicieron mención respecto al tipo de estrategia utilizada. La siguiente tabla representa los hallazgos descritos previamente.

Tabla 8. Estrategias para el control de la TB identificadas en la revisión sistemática

Variables	Categorías	N	%
Estrategias	Estrategia 1	9	28.12
	DOTS		
	Estrategia 2	2	6.25
	Programa Estatal de Control de la Tuberculosis de Rio Grande do Sul		
	Estrategia 3	2	6.25
	Guías nacionales de la sociedad torácica brasileña para el control de la tuberculosis		
	Estrategia 4	1	3.12
	Programa nacional mexicano para el control de TB		
	Estrategia 5	4	12.5
	Plan nacional para el control de la TB en Brasil		
No Dato		18	56.25
No existe información			

Fuente: Martínez Garzón LM.

7.3 CARACTERISTICAS DE POBLACION INDIGENA INCLUIDA EN CADA ARTÍCULO

Tabla 9. Características de la población indígena incluida en cada artículo científico evaluado en la revisión sistemática.

Variables	Categorías	n	%
Sexo	Predominio de género masculino en la población estudio.	15	46,9
	Predominio de género femenino en la población de estudio	1	3,1
	No Dato	16	50
	Total	32	100
Comunidad etnia	Rondonia	1	3,1
	Paraíba	1	3,1
	Xavante	2	6,3
	Munduruku	1	3,1
	Amazonia brasil	2	6,3
	Dourados	2	6,3
	Wari	1	3,1
	Aimaras	1	3,1
	San Gabriel de Cachoeira	1	3,1
	Lauarete	1	3,1
	Quechuas	1	3,1
	Guarani Mbyá and Kaingang	1	3,1
	Comunidades indigenas de chiapias	1	3,1
	Ashaninka	1	3,1
	Surui Wari' Karitiana	1	3,1
	Mato Grosso do Sul	3	9,4
	Kaiowá	1	3,1
Amambai base y Dourados Polo- Brasil	1	3,1	
No delimitada	5	15,6	

Variables	Categorías	n	%
	No dato	4	12,5
	Total	32	100
Zona de residencia	Urbano	4	12,5
	Rural	7	21,9
	No aplica	4	12,5
	No dato	17	53,1
	Total	32	100
Nivel de educación	Mayor a 8 años de educación formal	1	3,1
	Menor a 4 años de educación formal	8	28,1
	No dato	22	68,8
	Total	32	100

Fuente: Martínez Garzón LM.

Para dar cumplimiento al objetivo de determinar las características de la población indígena incluida en cada artículo científico se extrajo información referente al género de los integrantes del estudio encontrando en casi todas las publicaciones que el género masculino predominaba en más de un 50% de la población encontrando hasta un máximo de 68.7% de los afectados. Solamente 1 artículo científico mostro una prevalencia mayor en mujeres con una proporción de 51.4% (48).

Al determinar el grupo etario en los pacientes participes de los estudios, se encontró que en la gran mayoría aquellos menores a 15 años tuvieron una prevalencia mayor cuando se comparó dicho grupo de edad en otras razas no indígena, siendo dos veces o más (48) el valor cuando fue comparado con otros grupos poblacionales. Se pudo determinar igualmente que la población comprendida entre los 14 y 45 años fue la más afectada. En 16 artículos evaluados no existió mención respecto a los grupos de edad en cada estudio.

Se identificó además la zona de residencia más usual para la población indígena latinoamericana de los estudios evaluados, 7 artículos científicos que corresponden a un

total de 21% mostraron una prevalencia importante de esta población viviendo en área rural (más del 50%), 4 artículos científicos indicaron que más del 50% de la población evaluada reside en área urbana. En el 65% restante de los artículos analizados no se presentó el dato debido al diseño del estudio y a la evaluación de otras características distintas.

Es de destacar que en aquellos artículos que se documentó el tiempo de estudios en años de los participantes menciona que la gran mayoría de la población cuenta con una educación menor a 4 años, en estos la proporción de personas que tienen menos de 4 años de estudio va desde un mínimo de 51.4%(56) hasta un 96.4% (54) de la población total. En un estudio se determinó que la población indígena con estudio mayor a 8 años fue tan solo 5% (52). En un total de 22 artículos científicos no se encontró datos relacionados con el nivel educativo.

Finalmente se tuvo en cuenta los grupos étnicos a los que pertenecía cada indígena evaluado en los estudios, destacan las comunidades indígenas xavante, wari, comunidades del estado amazónico en Brasil, indígenas ubicados en matto grosso do sul y dourados en Brasil. Existió gran diversidad en cuanto a los pueblos indígenas evaluados.

7.4 DESCRIPCION DE ESTRATEGIAS UTILIZADAS

Se encontraron en total cuatro estrategias para el control de la tuberculosis que cuentan con las siguientes características:

- La estrategia DOTS implementada en 1993, se encuentra basada en regímenes de tratamiento de corta duración observados directamente durante un mínimo de 6 meses, incluye principios como el compromiso político con un financiamiento mayor y sostenido, la detección de casos mediante bacteriología de calidad garantizada, un suministro efectivo de medicamentos y un monitoreo y sistema de evaluación(52).

- Programa Estatal de Control de la Tuberculosis de Rio Grande do Sul: Los pacientes sintomáticos respiratorios, de forma espontánea o después de una guía, buscan una unidad de salud para recolectar la primera muestra de esputo, y se les aconseja para la segunda colección. También están registrados y programados para la segunda visita. Se envían las muestras al laboratorio y en máximo un de 48 horas se obtiene el resultado, Si son positivos, el resultado se comunica telefónicamente a la Vigilancia Epidemiológica, que se encarga de ubicar el caso y el área de riesgo. Antes de iniciar un tratamiento se solicita prueba de VIH. Los contactos son identificados e investigados. El manejo terapéutico se hace posteriormente siguiendo los lineamientos de la estrategia DOTS. (67)
- Guías nacionales de la sociedad torácica brasileña para el control de la tuberculosis: consiste en identificar por medio de vigilancia pasiva casos posibles de TB en pacientes sintomáticos respiratorios y por medio de educación acerca de la TB, el estándar para iniciar el proceso de diagnóstico es a través de muestra de esputo y radiografía de tórax. Para el tratamiento se cuenta con un total de 4 fármacos administrados en un periodo total de 6 meses, dividido en dos fases, la primera fase intensiva con una duración de 4 meses y la segunda fase de mantenimiento con una duración de dos meses. realizar baciloscopia en el 2 °, 4 ° y 6 ° mes de tratamiento; registrar exámenes de contactos; y llevando a cabo un tratamiento supervisado (77).
- Programa nacional mexicano para el control de TB: todos los pacientes con presunta TB tienen esputo recogido y enviado a laboratorios específicos para microscopía. El tratamiento para nuevos casos de TB es el Tratamiento de observación directa, corto plazo (DOTS) (seis meses), que es supervisado por una enfermera (en un centro de salud) o por un trabajador de la salud de la comunidad (en el hogar del paciente). Para la TB previamente tratada, la duración del tratamiento es de ocho meses. Todo el tratamiento se ofrece de forma ambulatoria con visitas programadas a la instalación de salud. Se usa un sistema de seguimiento para identificar a los pacientes que no asisten a las visitas programadas al establecimiento de salud. Todo el tratamiento en las instalaciones de salud pública se ofrece de forma gratuita (71).

- Plan nacional para el control de la TB en Brasil (78) Se desarrolla a través de un programa unificado, dirigido conjuntamente por los niveles federal, estatal y municipal. Asegurando la distribución gratuita de medicamentos y otros insumos necesarios para el control preventivo y la enfermedad. Tiene como indicación realizar la observación directa de los medicamentos que se toman para la TB al menos una vez por semana durante el primer mes de tratamiento. Uno de sus objetivos consta de una evaluación epidemiológica anual y retroalimentación, búsqueda activa de pacientes sintomáticos respiratorios en clínicas y hospitales, realización de pruebas diagnósticas, realización de prueba de VIH a casos confirmados e intensificar examen de los contactos de los pacientes infectados. Además implementa la vigilancia epidemiológica de los casos a través de un registro por medio del SINAN (Sistema de Información de Agravios de Notificación). Por último propone una articulación de sectores políticos con el objetivo de sensibilizar y movilizar a los mismos en pro de garantizar ayuda financiera, coordinación intersectorial y control de la TB.

Tabla 10. Características de las estrategias utilizadas en cada artículo científico para el control de la tuberculosis en población indígena latinoamericana

Variables	Categorías	N	%
Número de controles	Segundo mes, cuarto mes, sexto mes	3	9,4
	Primer mes, sexto mes	1	3,1
	No dato	28	87,5
	Total	32	100
Pruebas paraclínicas utilizadas en el seguimiento	Baciloscopia, Cultivo, RX tórax, TST	4	12,5
	Baciloscopia, Cultivo, radiografía, clínica	1	3,1
	Baciloscopia, cultivo, TST	1	3,1

Variables	Categorías	N	%
	Baciloscopia mas cultivo	1	3,1
	Solo Baciloscopia	4	12,5
	No dato	21	65,6
	Total	32	100
Educación al paciente	Si	4	12,5
	No	1	3,1
	No aplica	1	3,1
	no dato	26	81,3
	Total	32	100
Medicamento Ancestral	Si	6	18,8
	No aplica	2	6,3
	No dato	24	75,0
	Total	32	100
Supervisión	Si	11	34,4
	No aplica	3	9,4
	No dato	18	56,3
	Total	32	100

Fuente: Martínez Garzón LM.

A manera global se encontró en la extracción de datos realizada en los artículos seleccionados que solamente 3 artículos evidenciaron un seguimiento a los 2 4 y 6 meses, sin superar el 80% de los pacientes para cada grupo. No existió un dato relacionado con seguimiento en 28 de los 32 artículos tomados en cuenta.

El método diagnóstico más utilizado fue la baciloscopia (51,54, 56, 57, 58, 60), seguido de los hallazgos clínicos, cultivo radiografía de tórax y prueba de tuberculina.

Solamente en 4 artículos científicos se documentó algún tipo de educación relacionado con el proceso de la enfermedad de TB.

La medicina ancestral jugo un rol significativo en algunas de las estrategias implementadas, y se encontró que en el 18.8% de los artículos analizados existió algún grado de uso combinado entre medicina ancestral y manejo farmacológico para la TB (3, 66, 73).

Finalmente solo en un 34% de los artículos analizados documento supervisión de la administración del medicamento.

7.5 EVALUACION DE DESENLACES EN PROGRAMAS

Se determinaron aquellos desenlaces que fueron más prevalente en los estudios analizados y se creó una tabla de resumen de los mismos. Es importante resaltar que no todos los artículos cumplieron con la totalidad de desenlaces evaluados. Se evaluó cuantitativamente los hallazgos individuales en relación con la incidencia de tuberculosis siendo la más baja 36.7 x 100.000 y la más alta encontrada 1289 x 100.000 habitantes, el tipo de tuberculosis que en su mayoría fue pulmonar encontrando como valor mínimo reportado de 75% y máximo de 92.1%, la edad encontrando una alta prevalencia en los menores de 15 años tan alta como de 67.6% sin embargo en su gran mayoría cercana al 35%. El diagnostico se realizó principalmente a través de baciloscopia, sin embargo se aplicaron todos los demás métodos disponibles en una minoría de los casos.

La tasa de curación tuvo una gran variación, en algunos de los artículos examinados no cumplió con la meta establecida por la OMS mientras que en otros se superó sin embargo en la gran mayoría nunca se cumplió a cabalidad la estrategia DOTS o se implementó otro tipo de seguimiento no especificado. La tasa de abandono y resistencia estuvo en todos los casos menores al 10%, la tasa de mortalidad por debajo del 9.3%.

Algunos estudios evaluaron la reacción de la prueba de tuberculina y la prevalencia de tuberculosis latente, también la prevalencia de síntomas respiratorios en los pacientes y la presencia de tuberculosis. Sin embargo dichos estudios son los que tienen un riesgo de sesgo mayor dentro de los evaluados al presentar limitaciones muy serias.

Uno de los análisis más importantes esperados en cada artículo científico analizado fue el del número de controles que se realizaba a los pacientes con alguna técnica diagnóstica posterior al inicio del tratamiento para realizar un adecuado seguimiento, infortunadamente solo 4 artículos científicos contaban con dicho análisis, de estos se observó el seguimiento al segundo cuarto y sexto mes. Únicamente en un artículo(68) se encontró que dicho seguimiento fue cercano al 60% de los pacientes evaluados, en los demás (51, 56, 67), la proporción de pacientes a los cuales se les realizó seguimiento fue inferior al 40% para cada bimestre.

Dentro del método diagnóstico utilizado inicialmente para identificar los casos de tuberculosis fue la baciloscopia, seguido de la clínica, cultivo y radiografía de tórax. Esta información únicamente estuvo presente en 8 de los 32 artículos analizados.

La resistencia presente a primera línea de tratamiento fue notificada por 7 de los artículos científicos analizados con una proporción tan baja como 0% hasta un máximo de 8% del total de pacientes tratados. Además 15 de los 32 artículos analizados reportaron el porcentaje de curación, en donde el menor resultado obtenido fue del 59% y el máximo de 97.2%. El abandono fue otro de los puntos a tener en cuenta, 11 artículos reportaron la proporción de abandono que va desde un 0% hasta un máximo de 16%. Finalmente la mortalidad debida exclusivamente a la tuberculosis fue un desenlace igualmente evaluado por 11 artículos científicos, se encontró una variación de 0% hasta un máximo de 9.3%.

8. DISCUSION

La presente revisión sistemática pretendió analizar información actualizada sobre los diferentes tratamientos utilizados en las comunidades indígenas con diagnóstico de tuberculosis y los resultados obtenidos que fueron presentados mediante artículos científicos. Se ha encontrado una gran diversidad de resultados, es de mencionar que el tipo de diseño de los estudios evaluados donde no contó con ensayos clínicos controlados aleatorizados los cuales son aquellos estudios con mayor efecto de causalidad cuando se han controlado adecuadamente los sesgos, la ausencia de este tipo de diseño en la búsqueda sistemática realizada muy posiblemente se vea relacionada con el tipo de intervención a seguir en grandes grupos poblacionales de los que no se puede tener un control como en el ECA, por lo que obliga a recurrir a otro tipo de diseño. La calidad de los estudios evaluados bajo el sistema GRADE fue de baja y muy baja lo que tiene relación con el tipo de diseño. Así mismo en su gran mayoría existieron sesgos de selección, sesgos de información y memoria.

La incidencia encontrada en los artículos analizados fue muy elevada, encontrando valores tan altos como 1289 por cada 100.000 habitantes (48) estos datos están sujetos en muchas ocasiones a sub-registros por lo que podría ser incluso mayor, esto concuerda con los hallazgos presentes en una revisión sistemática llevada a cabo en el año 2013 (61).

Es importante resaltar que los pacientes menores a 15 años tuvieron un protagonismo amplio en los casos de tuberculosis, encontrando hasta un máximo de 67.7% (48), estas cifras son muy superiores cuando se comparan con otras etnias y la población en general. Igualmente dentro de la caracterización de la población indígena incluida en los estudios se encontró el sexo masculino como el predominante en los casos de TB lo cual ha sido reportado previamente en la literatura incluso aquella en países desarrollados (79).

El tipo de estrategia más comúnmente implementado fue la estrategia DOTS, sin embargo en la mayoría de estudios su implementación no fue documentada en el 100% de los pacientes tratados con TB. Se contó con 4 estrategias adicionales a la DOTS las cuales se basaron en gran parte sobre las directrices de la OMS y la observación directa, difiriendo en la implementación de políticas, búsqueda de casos y en la estandarización de métodos diagnósticos. El adoptar la estrategia DOTS en los demás modelos puede ser explicado por la efectividad de la observación directa manifestada a través de una reducción de la incidencia de TB desde el momento de su implementación en 1993.

Fue muy limitado el número de estudios que registró un seguimiento a los pacientes posterior al inicio de tratamiento, y aún más alarmante la realización de dicho seguimiento conto con cifras en la mayoría de los casos menores al 35%, a pesar de que se describe y se encuentran estandarizados los modos de control de cada estrategia. A pesar que se manifiesta que en algunas regiones la estrategia se encuentra implementada incluso al 100% la falta de registros a la hora de la búsqueda realizada por varios estudios es un indicativo de una mala implementación de la misma (75)

El seguimiento al 2, 4 y 6 mes hizo parte de la estrategia de seguimiento en todos los programas encontrados durante la revisión sistemática, estos contaron en la mayoría de ocasiones con un menor abandono del tratamiento lo que puede reforzar la importancia de realizar un seguimiento periódico y así obtener mejores resultados (56).

No fue posible relacionar los desenlaces en los estudios con el tipo de estrategia implementada, se encontró que el porcentaje de curación que fue reportada entre un 59% (67) y 97% (47). El porcentaje de resistencia analizado fue de hasta un 8% (75), llama la atención que solamente aquellos artículos que describen un tipo de estrategia para el tratamiento de la tuberculosis aportaron este tipo de información. El porcentaje de abandono más alto fue del 16% y fue en este mismo estudio donde el porcentaje de utilización de la estrategia DOTS fue del 64%, los autores sugieren una posible relación con inadecuada implementación de la estrategia. (59)

Se observó que la estrategia de observación directa del tratamiento estándar actual implementado por la OMS, no ha alcanzado los desenlaces esperados planteados por la OMS lo cual ha sido descrito previamente (11), se especula que una de las tareas faltantes es el desarrollo de una sociedad intercultural entre los pueblos donde la educación de la enfermedad y el aprendizaje de sus percepciones y creencias culturales son el punto clave para mejorar. Finalmente es importante indicar que la descentralización de intervención y acceso a medicamento puede ser un punto clave para optimizar estrategias, también se debería mejorar vigilancia, aumentar el recurso humano y financiero disponible.

9. CONCLUSIONES

La mayoría de literatura revisada es de origen brasileña, en donde se originó el mayor número de estudios. El factor de impacto de las revistas en que se encontró cada artículo fue bajo, así mismo la calidad fue baja por los diseños metodológicos empleados y la presencia de sesgos en cada estudio.

Se encontró una gran ausencia en la descripción de los programas de manejo y seguimiento terapéutico de tuberculosis utilizados en las comunidades indígenas de Latinoamérica, sin embargo se registró la estrategia DOTS como la más frecuente, en segundo lugar se implementó el programa nacional para control de la tuberculosis en Brasil sin especificarse las características del mismo y por último se implementó una estrategia supervisada, en ninguno de los casos se pudo determinar la eficacia de la misma mediante desenlaces evaluados.

La población indígena afectada por tuberculosis evaluada en los diferentes estudios tuvo un predominio masculino, hubo un compromiso importante de la población joven especialmente menores de 15 años donde su incidencia fue en promedio hasta 3 veces mayor que en la población general. Así mismo pacientes quienes Vivian en área rural contaban con mayor incidencia de tuberculosis.

El seguimiento realizado una vez iniciado el tratamiento no se reportó en la mayoría de los estudios, con los pocos datos obtenidos se observa que existe un pobre seguimiento a los pacientes que en ocasiones se realiza a los 2 4 y 6 meses de iniciado el tratamiento (67), sin embargo en la mayoría de ocasiones este se implementa en menos de la mitad de la población a tratar. Es posible que esta falta de seguimiento y estructuración de plan de tratamiento se relacione con los desenlaces obtenidos en algunos de los artículos.

No fue posible determinar una relación entre los programas implementados y desenlaces obtenidos en cuanto a curación, resistencia, abandono y mortalidad.

A pesar de que la estrategia DOTS es una importante forma de control de la TB no está implementada en la mayoría de reservas indígenas brasileñas (48).

RECOMENDACIONES

Debido a la calidad de los estudios analizados no es posible generar recomendaciones a partir de la revisión sistemática llevada a cabo en cuanto a los programas y estrategias de control de TB identificado; por ello se recomienda realizar estudios descriptivos con adecuado método y rigurosidad en diseño que permita identificar las variables de interés y hacer seguimiento a cada uno de los pacientes durante el tratamiento, mejorando la calidad de los estudios y datos analizados.

La estrategia DOTS continua siendo el pilar de tratamiento de TB sin embargo parece que no ha sido implementada al 100%, es fundamental brindar un tratamiento supervisado con seguimiento oportuno de los pacientes con tratamiento de TB a los 2, 4 y 6 meses con sus respectivos exámenes de control, así mismo realizar un mayor énfasis en educación de los contactos de la población masculina y población infantil indígena, ya que como se muestra en los resultados los estudios analizados ponen en manifiesto un mayor predominio de la TB en estos grupos de la población analizada.

Se debería garantizar de forma gratuita, todo lo referente al programa de TB para esta población, incluyendo educación a los pacientes, familia, comunidades, acerca del programa, garantizar la entrega y administración del medicamento oportunamente junto con los controles por médico general y herramientas diagnósticas. Es importante diseñar campañas de educación dirigidas a una población que como se muestra en los resultados cuenta en su mayoría con menos de 4 años de educación formal, para ello se considera oportuno incluir talleres de capacitación con los médicos ancestrales de las comunidades, ya que son una parte importante durante el proceso de salud y muchos indígenas confían aun en la medicina tradicional implementado por sus médicos ancestrales.

Una de las grandes falencias identificadas fue la vigilancia en los programas, por lo que es importante mejorar la vigilancia epidemiológica a nivel local y regional de este evento

en estas comunidades indígenas, para poder optimizar la caracterización de los pacientes con TB y poder diseñar un plan y estrategia para mejorar los desenlaces obtenidos actualmente.

Finalmente se deben realizar estudios de mayor calidad y evidencia como lo son los ensayos clínicos controlados aleatorizados, de manera que se puedan determinar estrategias terapéuticas eficientes en la población indígena latinoamericana y por medio de revisiones sistemáticas futuras generar recomendaciones solidas que se coloquen en práctica.

REFERENCIAS

1. Fitzgerald DW, Sterling TR, Haas DW. Mycobacterium tuberculosis [Internet]. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Elsevier España, S.L.U.; 2015. 2787-2818. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-4557-4801-3.00251-4>
2. Amazonas E. De Levino A. La tuberculosis en la población indígena de San Gabriel de Cachoeira , Amazonas , Brasil Tuberculosis entre la población indígena en San Gabriel de. 2007;23(7):1728–32
3. Welch JR, Ea C Jr C. Perspectivas culturales sobre la transmisión y el tratamiento e la tuberculosis entre los Xavante de Mato Grosso. Brasil. 2011;27(1).
4. Banco Mundial. Latinoamérica Indígena en el Siglo XXI. Banco Int Reconstrucción y Fomento/Banco Mund. 2016; 120.
5. Croda MG, Trajber Z, Da Costa Lima R, Croda J. Tuberculosis control in a highly endemic indigenous community in Brazil. Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]. 2012; 106 (4): 223 – 9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trstmh.2012.01.005>
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Perfil de Salud de la Población Indígena , y medición de desigualdades en salud. Colombia, 2016.
7. Ministerio de Salud. Perfil epidemiológico de pueblos indígenas de colombia. Plan decenal salud pública. 2012; 63
8. Patiño-Londoño SY, Mignone J, Castro-Arroyave DM, Gómez Valencia N, Rojas Arbeláez CA, Patiño-Londoño SY, et al. Guías bilingües: una estrategia para disminuir las barreras culturales en el acceso y la atención en salud de las comunidades wayuu de Maicao, Colombia. Salud Colect [Internet]. 2016; 12 (3): 415. Disponible en: <http://revistas.unla.edu.ar/saludcolectiva/article/view/883>

9. Gaviria A, Beatriz LUL. Lineamientos para el manejo programático de pacientes con tuberculosis farmacoresistente. Guías manejo Clin Colomb. 2013;Gaviria A,:1–223
10. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
11. Hu D, Juarez DT, Yeboah M, Castillo TP. Interventions to increase medication adherence in African-American and Latino populations: a literature review. Hawaii J Med Public Health. 2014;73(1):11–8
12. Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Directrices sobre los Asuntos de los Pueblos Indígenas. 2008
13. Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas. ¿Quiénes son los pueblos indígenas?. s.f.
14. Cobo JRM. Estudio del problema de la discriminación contra las poblaciones indígenas. Naciones Unidas Consejo Económico y Social; 1983.
15. Naciones Unidas CEPAL. Los pueblos indígenas en América Latina. Avances en el último decenio y retos pendientes para la garantía de sus derechos. 2014;128
16. Del Popolo F, Avila M. Pueblos indígenas y afrodescendientes de América Latina y el Caribe: información sociodemográfica para políticas y programas. Com Económica para América Lat y el Caribe. 2006; 596.
17. Naciones Unidas. Programas y actividades del Sistema de las Naciones Unidas por tema. Disponible en: <http://www.un.org/es/globalissues/disarmament/>
18. Tuberculosis, organización mundial de la salud. WHO. [Internet]. 2017; Disponible en: <http://www.who.int/topics/tuberculosis/es/>
19. Zumla A, Raviglione M, Hafner R, Fordham von Reyn C. Tuberculosis. N Engl J Med [Internet]. 2013; 368 (8): 745 – 55. Disponible en:

<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1200894>

20. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Control de la tuberculosis en grandes ciudades de Latinoamérica y el Caribe. Lecciones aprendidas. 2017; 1 – 34. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=39177&Itemid=270
21. Basta PC, Camacho LAB. Teste tuberculínico na estimativa da prevalência de infecção por *Mycobacterium tuberculosis* em populações indígenas do continente americano: uma revisão da literatura. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2006; 22 (2): 245 – 54. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000200002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
22. Ellner JJ. Goldman-Cecil. Tuberculosis. *Goldman-Cecil Med* [Internet]. 2016; 2030 – 2039. e2. Medicine, Volumen 2. Set, 25th Edition, Chapter 324 Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978145575017700324X>
23. Bossio DJC. Enfermedades infecciosas Guia para el Equipo de Salud. 2009; 1: 1 – 54.
24. Anton Pozniak MDF. Clinical manifestations and complications of pulmonary tuberculosis. *uptoday* [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www-uptodate-com.ezproxy.umng.edu.co:2518/contents/clinical-manifestations-and-complications-of-pulmonary-tuberculosis?source=machineLearning&search=tuberculosis&selectedTitle=1~150§ionRank=3&anchor=H1529399#H1529399>
25. Curioso W, Karim P, Loayza M. Comunidades indígenas: caracterización de su Población , Situación de Salud y factores determinantes de la Salud. 2013;1–71
26. Morales ER. Colombia una nación multicultural, su diversidad etnica. 2007;1–45

27. La Organización Panamericana de la Salud. Manejo de la tuberculosis en atención primaria en salud. 2013;32.
28. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Alto a la Tuberculosis [Internet]. Disponible en: http://www.who.int/tb/strategy/stop_tb_strategy/es/
29. Organización Panamericana de la Salud. Lineamientos para la Implementación del Control de Infecciones de Tuberculosis en las Américas [Internet]. 2014. 84 p. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=25786+&Itemid=999999&lang=es
30. Organización Mundial de la Salud. Modelo OMS de Información sobre Prescripción de Medicamentos.
31. World Health Organization. Tratamiento de la Tuberculosis: Directrices para los programas nacionales. OMS, Ser Inf Técnicos. 1997;2:23.
32. Pinilla A, Barrera MDP, Agudelo J. Guía de atención de la hipertensión arterial [Internet]. Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública. 2007. 151-218 p. Disponible en: http://www.minsalud.gov.co/Documentos_y_Publicaciones/GUIAS_DE_ATENCION_-TOMO_DOS.pdf
33. García J, Romera N, Gómez M, López G, Ruiz E. Secuelas y complicaciones de la TBC pulmonar. 2014;25. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/16104b2c56b8d2f2?projector=1>
34. Colombia avanza en control de la Tuberculosis [Internet]. [cited 2018 Mar 5]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia_avanza_en_control_de_la_tuberculosis.aspx
35. Secretaría de Salud Departamental Área de Salud Pública. Análisis de la situación

de salud departamento del Vaupés (ASIS) [Internet]. 2010. 44 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Vaupes-2010.pdf>

36. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. III Reunión regional “Éxitos y desafíos en el control de la TB en pueblos indígenas” Ciudad de Panamá. Organ Panam la salud. 2010;0–53.
37. Culqui DR, Trujillo OV, Cueva N, Aylas R, Salaverry O, Bonilla C. Tuberculosis en la población indígena del Perú 2008. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2010;27(1):8–15
38. Gava C, Malacarne J, Rios DPG, Sant, Anna CC, Camacho LAB, et al. Tuberculosis in indigenous children in the Brazilian Amazon Tuberculose em crianças indígenas da Amazônia brasileira Tuberculosis en niños indígenas en el Amazonas Brasileño. *Rev Saude Publica*. 2013;47(1):77–85
39. Neumann I, Pantoja T, Peñaloza B, Cifuentes L, Rada G. El sistema grade: un cambio en la forma de evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendaciones. *Rev Med Chil* [Internet]. 2014; 142 (5): 630 – 5. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000500012&lng=en&nrm=iso&tlng=en
40. Mustafa RA, Santesso N, Brozek J, Akl EA, Walter SD, Norman G, et al. The GRADE approach is reproducible in assessing the quality of evidence of quantitative evidence syntheses. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2017 Jul [cited 2018 Mar 9];66(7):736–742.e5. Disponible en: <http://gdt.guidelinedevelopment.org/app/handbook/translations/es/handbook.html#h.2s8eyo1>
41. Hernández-Ávila M, Francisco Garrigo MC, Salazar-Martínez E. Sesgos en estudios epidemiológicos. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2008;46(1):438–46

42. Higgins JPT, Green S. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones. Cochrane [Internet]. 2011;(March):1–639. Disponible en: <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>
43. Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A. Grade handbook for grading quality of evidence and strength of recommendations. Updated October 2013. GRADE Work Group, 2013 [Internet]. Disponible en: guidelinedevelopment.org/handbook
44. Kong H. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013;1–9.
45. Republica de Colombia. Resolucion 8430 de 1993 - 1. Repub Colomb Minist Salud. 1993;1993:1–12.
46. Culqui D, Zavaleta C, Romero J, Bonilla C, Trujillo O, Cueva N. Tuberculosis en poblaciones indígenas del Perú : Los Aimaras del Perú, 2000-2005 Tuberculosis in indigenous populations in Peru : The Aimara of Peru, 2000-2005. 2005;13:2000–5.
47. Gabriel S, Gabriel DS. La incidencia de TB en el municipio indígena. 2008;41(3):243–6.
48. Basta PC, Coimbra CEA, Welch JR, Corra Alves LC, Santos RV, Bastos Camacho LA. Tuberculosis among the Xavante Indians of the Brazilian Amazon: An epidemiological and ethnographic assessment. *Ann Hum Biol.* 2010;37(5):643–57.
49. Culqui DR, Trujillo O V, Cueva N, Aylas R, Salaverry O, Bonilla C. Tuberculosis in the indigenous population of Peru 2008. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010;27(1):8–15.
50. Potiguara E. La búsqueda de sintomáticos respiratorios activos para el control de la tuberculosis en el. 2010;18(6):1169–76.
51. Orellana JDY, Goncalves MJF, Basta PC. Sociodemographic features and operating

- indicators of tuberculosis control between indigenous and non-indigenous people of Rondonia, Western Amazon, Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(4):714–24.
52. Croda MG, Trajber Z, Da Costa Lima R, Croda J. Tuberculosis control in a highly endemic indigenous community in Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet].* 2012;106(4):223–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trstmh.2012.01.005>
53. Melo TEM de P, Resendes AP da C, Souza-Santos R, Basta PC. Distribuição espacial e temporal da tuberculose em indígenas e não indígenas de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil. *Cad Saude Publica [Internet].* 2012;28(2):267–80. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000200006&lng=pt&tling=pt
54. Croda RJ. El papel de la quimioprofilaxis para prevenir la tuberculosis en la población indígena. *Esc Nac salud publica.* 2012;1:1–52.
55. Patricia D, Ríos G, Malacarne J, Carlos L, Alves C, Couto C, et al. La tuberculosis en los indígenas de la Amazonia brasileña : estudio epidemiológico en el Alto Río Negro. 2013;33(1):22–9.
56. Belo EN, Yamall J, Orellana D, Levino A, Justo C. La tuberculosis en los municipios de la Amazonia del Brasil-Colombia-Perú-Venezuela : situación epidemiológica y los factores asociados con el abandono. 2013;34(5):321–9
57. Basta PC, Marques M, De Oliveira RL, Cunha EAT, Da Costa Resendes AP, Souza-Santos R. Social inequalities and tuberculosis: An analysis by race/color in mato grosso do sul, Brazil. *Rev Saude Publica.* 2013;47(5):854–64.
58. Hernández Sarmiento JM, Dávila Osorio VL, Martínez Sánchez LM, Restrepo Serna L, Grajales Ospina DC, Toro Montoya AE, et al. Tuberculosis in indigenous communities of antioquia, Colombia: Epidemiology and beliefs. *J Immigr Minor Heal.* 2013;15(1):10–6.

59. Malacarne J. Tuberculose na população indígena de Rondônia: caracterização do acesso aos serviços de saúde e diagnóstico situacional entre os Wari' da aldeia Igarapé Ribeirão. Rio Janeiro. 2013.
60. Yuhara LS, Sacchi FPC, Croda J. Impact of Latent Infection Treatment in Indigenous Populations. *PLoS One*. 2013;8(7):1–8.
61. Tollefson D, Bloss E, Fanning A, Redd JT, Barker K, McCray E. Burden of tuberculosis in indigenous peoples globally: A systematic review. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2013;17(9):1139–50
62. Lemos EF, Alves AMDS, Oliveira GDC, Rodrigues MP, Martins NDG, Croda J. Health-service performance of TB treatment for indigenous and non-indigenous populations in Brazil: A cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2014;14(1):17–9
63. Cunha EA, Ferrazoli L, Riley LW, Basta PC, Honer MR, Maia R, et al. Incidence and transmission patterns of tuberculosis among indigenous populations in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2014;109(1):108–13
64. Nihues S de SE, Mancuzo EV, Sulmonetti N, Sacchi FPC, de Souza Viana V, Netto EM, et al. Chronic symptoms and pulmonary dysfunction in post-tuberculosis Brazilian patients. *Brazilian J Infect Dis [Internet]*. 2015;19(5):492–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2015.06.005>
65. Garrido S, Bühner-sékula S, Souza AB De. Review Article Temporal distribution of tuberculosis in the State of Amazonas. Brazil. 2015;48(August 2014):63–9.
66. Gianella C, Ugarte-Gil C, Caro G, Aylas R, Castro C, Lema C. TB in vulnerable populations: The case of an indigenous community in the peruvian Amazon. *Health Hum Rights*. 2016;18(1):55–68.
67. Mendes AM, Bastos JL, Bresan D, Leite MS. Situação epidemiológica da tuberculose

no Rio Grande do Sul: uma análise com base nos dados do Sinan entre 2003 e 2012 com foco nos povos indígenas. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2016; 19 (3): 658 – 69. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000300658&lng=pt&tlng=pt

68. De Viana PVS, Gonçalves MJF, Basta PC. Ethnic and Racial Inequalities in Notified Cases of Tuberculosis in Brazil. *PLoS One*. 2016;11(5):1–16
69. De Castro DB, Pinto RC, De Albuquerque BC, Sadahiro M, Braga JU. The socioeconomic factors and the indigenous component of tuberculosis in amazonas. *PLoS One*. 2016;11(6):1–10.
70. Malacarne J, Rios DPG, da Silva CMFP, Braga JU, Camacho LAB, Basta PC. Prevalence and factors associated with latent tuberculosis infection in an indigenous population in the Brazilian Amazon. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2016;49(4):456–64
71. Medel Romero BC, Castellanos Joya M, Garcia Aviles MA, Martinez Navarro R, Decroo T, Zachariah R. Tuberculosis among indigenous municipalities in Mexico: analysis of case notification and treatment outcomes between 2009 and 2013. *Rev Panam Salud Publica-Pan Am J Public Heal*. 2016;39(1):32–7
72. Aguirre S, Cuellar CM, Herrero MB, Cortesi GC, de Romero NG, Alvarez M, et al. Prevalence of tuberculosis respiratory symptoms and associated factors in the indigenous populations of Paraguay (2012). *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2017;112(7):474–84
73. Nogueira LMV, Teixeira E, Basta PC, da Motta MCS. Therapeutic itineraries and explanations for tuberculosis: An indigenous perspective. *Rev Saude Publica*. 2015;49
74. Romero-Sandoval N, Flores-Carrera O, Molina MA, Jácome M, Navarro A, Martin M. DOTS strategy and community participation: An experience in the Ecuadorian Andes. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2009;13(12):1569–71

75. Nájera-Ortiz JC, Sánchez-Pérez HJ, Ochoa-Díaz H, Arana-cedeño M, Lezama MS, Mateo MM. Demographic, health services and socio-economic factors associated with pulmonary tuberculosis mortality in Los Altos Region of Chiapas, Mexico. *Int J Epidemiol*. 2008;37(4):786–95
76. Herce ME, Chapman JA, Castro A, García-Salyano G, Khoshnood K. A role for community health promoters in tuberculosis control in the state of Chiapas, Mexico. *J Community Health*. 2010;35(2):182–9
77. Conde MB. BTA Guidelines III Brazilian Thoracic Association Guidelines on Tuberculosis. *J Bras Pneumol*. 2009;35(10):1018–48
78. Secretaria de Vigilância a Saude/ Ministério da Saúde - Brasil. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Ministério da Saúde [Internet]. 2001;1–28. Disponible en: <http://www.opas.org.br/prevencao/site/UploadArq/ProgramaTB.pdf>
79. Ricks PM, Hershov RC, Rahimian A, Huo D, Johnson W, Prachand N, et al. A randomized trial comparing standard outcomes in two treatment models for substance users with tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2015;19(3):326–32

ANEXOS

Anexo A. Objetivo 1

Tabla 1. Objetivo 1

ID	TítuloArt	Año	TítuloRev	PaísRev	Fuente	Medicine	Línea	Citas	AutorP	AutorPI	Colaboración	Autodidg	Tipo pub	Diseño	Acciontext	Accion_ambito	Accion_tipo	Territorio	PaísAccion	Comunidad etnia	Número de participantes	calidad	Segu
1	Distribución espacial y temporal de la tuberculosis en indígenas y no indígenas del estado de Rondônia, Western Amazon, Brasil	2012	Rev Saúde Pública	1	1	1	2	6	Programa Nacional de Controle da Tuberculoses, Ministério da Saúde, Brasília, Brasil	2	1	9	2	3	describir la acción sanitaria establecer el perfil epidemiológico de la tuberculosis en rondonia amazona en población indígena y no indígena	3	7	1	1	rondonia	5264	3	2
2	Tuberculosis en Comunidades Indígenas de Antioquia, Colombia: Epidemiología y Creencias	2013	Journal of Immigrant and Minority Health	3	1	1	2	10	escuela de medicina universidad pontificia bolivarana de medellin	1	2	9	2	1	establecer la frecuencia de tuberculosis en la población indígena y determinar el conocimiento de indígenas	3	7	2	6	antioquia	717	3	1
3	La Búsqueda Activa de Síntomas Respiratorios para el Control de la Tuberculosis en el Escenario Indígena Potiguara, Paraíba, Brasil	2010	Revista Latino-Americana de Enfermagem	1	1	1	2	15	Universidade Federal da Paraíba	1	1	9	2	1	analizar las acciones de la búsqueda activa de síntomas respiratorios en el control de la TBC	4	5	1	1	paraba	23	4	3
4	Perspectivas culturales de la transmisión y el tratamiento de la tuberculosis en el Xavante del estado de Mato Grosso, Brasil	2011	Rev Saúde Pública	1	1	1	2	20	Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz	1	2	9	2	1	se realizaron entrevistas para contextualizar perspectivas culturales de los indígenas en cuanto a transmisión y tratamiento de la tuberculosis para establecer estrategias operativas	3	8	1	1	xavante	10	98	98
5	Itinerarios terapéuticos y explicaciones para la tuberculosis: una perspectiva indígena	2015	Rev Saúde Pública	1	1	1	2	4	Departamento de Enfermería Comunitaria, Universidad del Estado de Pará.	3	1	9	2	11	se realizó entrevistas semiestructuradas con 11 indígenas de Mundurucu, incluida la observación directa del tratamiento de la tuberculosis	5	8	1	1	munduruku	11	98	98
6	Distribución temporal de la tuberculosis en el estado de Amazonas, Brasil	2015	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	1	1	2	1	3	Departamento de Enseñanza y Postgrado, Fundación de Medicina Tropical Dr. Hélio Vieira Dourado, Manaus	1	1	9	2	1	se realizó un análisis en 2012 apartir de los datos del Sistema de información para enfermedades de declaración obligatoria	3	7	2	1	Amazonia brasil	28198	3	1
7	Incidenia y patrones de transmisión de la tuberculosis entre poblaciones indígenas en Brasil	2014	MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ	1	1	1	1	10	Laboratorio Central de Salud Pública de Mato Grosso do Sul, Laboratorio microbiología	4	1	9	2	9	identificación de los casos de TBC según los registros locales y así practicar la prueba de cultivo o-k para identificar casos de TBC.	3	2	2	1	Mato Grosso do Sul	3093	3	2

ID	TituloArt	Año	TituloRev	PaísRev	F1rev	Medline	Lilacs	Citas	AutorP	AutorPI	Colaboracion	AutorevIndig	Tipo_pub	Diseño	Acciontext	Accion_ambito	Accion_tipo	Territorio	PaísAccion	Comunidad_ania	Número de participantes	calidad	Seigo
8	Prevalencia de síntomas respiratorios de tuberculosis y factores asociados en las poblaciones indígenas de Paraguay (2012)	2012	MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ	1	1	1	2	0	Ministry of Public Health and Social Welfare of Paraguay	2	1	9	2	3	se aplico encuesta que recopió datos sobre características demográficas, económicas y de vivienda, antecedentes personales y familiares de tuberculosis, acceso a servicios de salud y síntomas relacionados con la tuberculosis. Pacientes con síntomas respiratorios se les solicito absciscopia #2	3	2	3	5	no aplica	24352	4	2
9	El desempeño del servicio de salud del tratamiento de la TB para las poblaciones indígenas y no indígenas en Brasil: un estudio transversal de asociación	2014	Health Services Research	3	3	1	2	6	Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Federal de la Gran Dourada	1	2	9	2	2	recoleccion de datos sociodemograficos y economicos tanto en base de datos como directamente en la poblacion indigena	3	7	2	1	dourados	109	4	3
10	Prevalencia y factores asociados con la infección tuberculosa latente en una población indígena en la Amazonía brasileña	2016	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	1	1	1	2	3	Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Epidemiologia em Saúde Pública	1	1	9	2	2	realizaron pruebas cutáneas de tuberculina (TST), frotes y cultivos de muestras de esputo, y radiografías de tórax para individuos que informaron tos durante dos o más semanas	3	2	1	1	wari	263	4	2
11	Tuberculosis en poblaciones indígenas del Perú. Los Aimas del Perú, 2000-2005	2009	revista peruana de epidemiologia	5		2	1	12	Centro Nacional de Salud Intercultural- CENSI- INS	3	1	9	2	3	se tomo informacion de los distritos especificamente de comunidad indigena aimara, ademas se realizo entrevista para verificacion de datos	3	7	3	4	aimaras	242	3	2
12	Incidencia de la tuberculosis en indígenas del municipio de São Gabriel de Cachoeira	2008	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	1	1	2	1	21	La Fundación de Medicina Tropical del Amazonas, Universidad del Estado de Amazonas, Manaus, AM	1	2	9	2	1	estudio basado en la recoleccion de informacion de centros de estudio del municipio diama y analisis descriptivo de la misma	2	8	1	1	San Gabriel de Cachoeira	768	4	2

ID	TituloArt	Año	TituloRev	PaísRev	FLrev	Medline	Litica	Citas	AutorP	AutorPT	Colaboracion	Autordig	Tipo_pub	Diseño	Accionext	Accion_ambito	Accion_tipo	Territorio	PaísAccion	Comunidad_sania	Número de participantes	calidad	Seigo
13	Tuberculosis among the Xavante Indians of the Brazilian	2010	Annals of Human Biology	6	1	1	2	43	Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca	1	1	9	2	3	en la comunidad indígena estudiada se realizaron pruebas de esputo, rx y tuberculina para identificar pacientes con tbc	3	3	1	1	Xavante	479	4	2
	Amazon: An epidemiological and ethnographic assessment																						
14	Tuberculosis control in a highly endemic indigenous community	2012	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	3	2	2	1	23	University Hospital, Federal University of Grande Dourados, Dourados, Brazil	3	1	2	2	5	identificación de paciente diagnosticados con tbc, caracterización e identificación de desenlaces	3	8	2	1	dourados	561	3	2
	in Brazil																						
15	Tuberculosis entre los municipios indígenas en México: análisis de notificación de casos y resultados de tratamiento entre 2009 y 2013	2016	revista panamericana de salud publica	7	1	2	1	1	National Tuberculosis Program, Mexico City,	2	1	9	2	3	análisis demográfico de los datos referentes a la población con diagnóstico de TBC	3	7	3	2	no especifica	1	4	2
16	La tuberculosis en los indígenas de la Amazonia brasileña: estudio epidemiológico en el Alto Rio Negro	2013	revista panamericana de salud publica	7	1	1	2	22	Escuela Nacional de Salud Pública (ENSP)	1	1	9	2	2	análisis demográfico de los datos referentes a la población con diagnóstico de TBC	3	7	2	1	lauarete	723	4	2
17	La tuberculosis en los municipios de la Amazonia del	2013	revista panamericana de salud publica	7	1	1	2	29	Universidad Federal de Amazonas, Centro	1	1	9	2	2	análisis demográfico y operacional de los datos referentes a la población con diagnóstico de TBC	3	7	2	1	amazonia brasil	2157	3	1
	Brasil-Colombia-Perú-Venezuela: situación epidemiológica y los factores asociados con el abandono																						
18	TUBERCULOSIS EN LA POBLACIÓN INDIGENA	2010	Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública	5	0	1	2	34	Centro Nacional de Salud Intercultural, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú	3	1	9	2	3	análisis demográfico y operacional de los datos referentes a la población con diagnóstico de TBC	3	7	3	4	quechuas	702	3	1
	DEL PERÚ 2008																						
19	Sociodemographic features and operating indicators of	2012	REV BRAS EPIDEMOL	1	1	1	2	19	Instituto Leônidas y Maria Deane - LMD/ FIOCRUZ, Departamento de Sociodiversidad en Salud; Epidemiología y control de endemias	3	1	9	2	2	análisis demográfico y operacional de los datos referentes a la población con diagnóstico de TBC	3	7	2	1	no especifica	4832	4	2
	tuberculosis control betw een indigenous and non-indigenous people of Rondônia, Western Amazon, Brazil																						

ID	TituloArt	Año	TituloRev	PaísRev	FLrev	Medline	Litica	Citas	AutorP	AutorPI	Colaboracion	Autofundg	Tipo_pub	Diseño	Acciontext	Accion_ambito	Accion_tipo	Territorio	PaísAccion	Comunidad_sania	Número de participantes	calidad	Sesgo
20	Social inequalities and tuberculosis: an analysis by race/color in Mato Grosso do Sul, Brazil	2013	Rev Saúde Pública	1	1	1	2	7	Departamento de Endemias Samuel Pessoa.	1	1	9	2	2	análisis de los datos referentes a la población con diagnóstico de TBC	3	7	2	1	Mato Grosso do Sul	6962	4	2
21	Epidemiologic situation of tuberculosis in Rio Grande do Sul: an analysis about Sinan's data between 2003 and 2012 focusing on indigenous peoples	2016	REV BRAS EPIDEMIOL	1	0.57	1	2	0	Universidade Federal do Amapá - Macapá (AP), Brazil.	1	1	9	2	1	análisis de los datos referentes a la población tratada con dx de tbc	3	7	2	1	Guarani Mbyá and Kaingang	59839	4	2
22	A Role for Community Health Promoters in Tuberculosis Control in the State of Chiapas, Mexico	2010	Journal of Community Health	3	###	2	1	13	Division of Global Health Equity, Department of Medicine, Brigham & Women's Hospital	5	1	9	2	1	se realizó una entrevista a promotores de salud indígenas	98	98	2	2	comunidades indígenas de chiapas	38	98	98
23	TB in Vulnerable Populations: The Case of an Indigenous Community in the Peruvian Amazon	2016	Health and Human Rights Journal	3	1	1	2	3	Michelsen Institute in Bergen - University of Bergen	1	2	9	3	12	se realizó un análisis mediante OPERA, evalúa la política pública en comparación con los estándares y principios de derechos humanos, y ofrece un marco paso a paso para hacer una evaluación completa del cumplimiento: Resultados, Esfuerzos de política, Recursos y Evaluación.	3	99	2	4	Ashaninka	no aplica	98	98
24	tuberculosis en la población indígena de Rondônia: caracterización del acceso a los servicios de salud y diagnóstico situacional entre los Wari' de la aldea Igarapé Ribeirão	2013	Escola Nacional de Saúde Pública Cruz	1		2	1	2	Escola nacional de saúde pública sergie auroca	1	2	9	2	2	Investigar el acceso de los pacientes con tuberculosis indígenas y se sospecha que los servicios de salud en el Estado de Rondônia (RO) y realizar un diagnóstico de la situación de la TB entre pueblo Wari' Igarapé Ribeirão	3	7	1	1	Sunui Wari' Karlana	76	3	2
25	Demographic, health services and socioeconomic factors associated with pulmonary tuberculosis mortality in Los Altos Region of Chiapas, Mexico	2008	International Journal of Epidemiology	2	3	1	2	58	Health Division, El Colegio de la Frontera Sur, Chiapas, Mexico	3	si	9	2	5	se selecciono cohorte de paciente en base a registros, se localizo se entrevistó y se realizó prueba de esputo	3	7	2	2	no especifica	431	4	2

ID	TituloArt	Año	TituloRev	PaísRev	FLrev	Medline	Litica	Citas	AutorP	AutorPI	Colaboracion	Autordig	Tipo_pub	Diseño	Acciontext	Accion_ambito	Accion_tipo	Territorio	PaísAccion	Comunidad_etnia	Número de participantes	calidad	Seigo
26	Chronic symptoms and pulmonary dysfunction in post-tuberculosis Brazilian patients	2015	ELSEVIER "The Brazilian Journal of INFECTIOUS DISEASES"	1	1	1	2	2	Department of Physical Therapy, University Center of Grande Dourados, Dourados, Brazil	1	1	9	2	2	investigar la prevalencia de crónico respiratorio síntomas y la disfunción pulmonar en post-tuberculosis individuos, y comparar estos resultados entre indígena y poblaciones no indígenas de Dourados-MS.	3	2	4	1	Mato Grosso do Sul	120	4	2
27	Impact of Latent Infection Treatment in Indigenous	2013	PLOS one	3	4	1	2	8	Sergio Arouca National School of Public Health, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil	3	1	9	2	5	Analizar el suministro del tratamiento para la infección latente de TBC, para la prevención de la misma	1	1	2	1	Kaowá	512	3	2
28	Las desigualdades étnicas y raciales en los casos notificados de tuberculosis en Brasil	2016	PLOS ONE	1	4	1	2	2	Paulo Victor de Sousa Viana, Maria Jacirema Ferreira Gonçalves, Paulo Cesar Basta	1	1	9	2	1	Analizar los aspectos clínicos, sociodemográficos y el seguimiento de los casos confirmados de TBC	3	7	3	1	Brasil	278674	4	2
29	The Socioeconomic Factors and the Indigenous Component of Tuberculosis in Amazonas	2016	PLOS ONE	1	4	2	1	2	Health Surveillance Foundation of Amazonas State, Manaus, Brazil	2	1	9	2	3	Identificar los factores socioeconómicos que influyen en el desarrollo de TB en población indígena	2	2	2	1	Estado brasileño de Amazonas	15418	4	3
30	Carga de la tuberculosis en los pueblos indígenas a nivel mundial: una revisión sistemática	2013	Revista internacional de tuberculosis y enfermedades respiratorias (la unión)	4	2	2	1	32	Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, Georgia	1	1	9	3	8	se realizó búsqueda de información de artículos en PubMed y CabDirect, se tomaron en cuenta artículos que tuviesen en cuenta pacientes con Tbc	98	98	98	7	no específica	1	3	2
31	estrategia DOTS y participación de la comunidad: una experiencia en los Andes Ecuatorianos	2009	Revista internacional de tuberculosis y enfermedades respiratorias (la unión)	4	2	1	2	6	N. Romero-Sandoval, O. Flores-Carrera, MA Molina, M. Jácome, A. Nívarro, M. Mirin	1	1	9	2	2	Se identificaron pacientes sintomáticos respiratorios en la comunidad analizada, se efectuaron pruebas diagnósticas y se inició el respectivo tratamiento farmacológico. Estrategia supervisada	3	4	1	3	Comunidad Chne	122	4	2
32	"El papel de la quimioprofilaxis para prevenir la tuberculosis en la población indígena"	2012	Escuela Nacional de Salud Pública Cruz	1		2	1	2	escuela nacional de saude publica sergio arouca	1	2	9	2	5	caracterización de los aspectos clínicos y epidemiológicos de los casos de tuberculosis, de igual manera evaluar la efectividad del tratamiento de la infección latente de los pacientes con tuberculosis de los pueblos indígenas desde enero 2006 hasta Diciembre 2011	3	1	2	1	Areremba base y Dourados Polo- Brasil	512	3	2

Fuente: El autor

Anexo B. Diccionario de Variables

Tabla 1. Diccionario de Variables

Código	Nombre de la variable	Nivel de medición	Categorías	Descripción
ID	Consecutivo			Código consecutivo que se le asigna a cada artículo
TituloArt	Nombre del artículo	Nominal	Texto	Título completo de la publicación
Año	Año de publicación	Nominal	Los años de la búsqueda	En qué año fue publicado el artículo
TituloRev	Título de la revista	Nominal	Texto	Título de la revista donde fue publicado el artículo
PaisRev	País de la revista	Nominal	1. BRASIL 2. MEXICO 3. Estados unidos 4. ECUADOR 5. Peru 6. Inglaterra 7. NO APLICA	Poner los nombres de los países pero luego asignarles código y categoría. Después se puede hacer alguna recategorización si es necesario
FI_rev	Factor de impacto de la revista	Razón	## 99. Sin dato	Buscar en la página Web de cada revista cuál fue su factor de impacto para 2017
Medline	Medline	Nominal	1. Sí 2. No	Si el artículo se encontró en Medline
Lilacs	Lilacs	Nominal	1. Sí 2. No	Si el artículo se encontró en Lilacs

Código	Nombre de la variable	Nivel de medición	Categorías	Descripción
Citas	Número de citas reportadas en Google académico (2018)	Razón	##	Número de citas reportadas en Google académico (2018)
AutorP	Filiación institucional del autor principal	Nominal	Texto	Nombre de la institución que respalda al investigador principal
AutorP1	Filiación institucional del autor principal	Nominal	1. Universitaria 2. Estatal 3. Institución de salud 4. ONG 5. Agencia internacional 6. Otro	Recategorización a partir de la variable anterior
Colaboracion	Autores de múltiples instituciones	Nominal	1. Sí 2. No	Si los autores pertenecen a varias instituciones o no
AutorIndig	Autor indígena	Nominal	1. Sí 2. No 9. Sin dato	Indicar si alguno de los autores del artículo es indígena o aborigen. (verificar si es posible o no obtener esta información)

Código	Nombre de la variable	Nivel de medición	Categorías	Descripción
Tipo_pub	Tipo de publicación	Nominal	1. Editorial 2. Artículo científico original 3. Revisión 4. Ensayo 5. Otro	1. Editorial: incluye la editorial de la revista, las cartas al editor, artículos de opinión 2. Artículos científicos originales: artículos derivados de procesos de investigación 3. Revisión: Artículos de revisión temática narrativa (no incluir las revisiones sistemáticas) 4. Ensayo: artículos de ensayo o reflexión 5. Otro: otros tipos de artículos
Diseño	Diseño	Nominal	1. Descriptivo 2. Transversal de asociación 3. Ecológico 4. Casos y controles 5. Cohortes 6. Cuasi-experimental 7. Epidemiológico experimental 8. Revisión sistemática 9. Validación de prueba Dx o tamiz 10. Vigilancia	Esta variable aplica para los artículos científicos originales. Todos los demás serán 98. No aplica

Código	Nombre de la variable	Nivel de medición	Categorías	Descripción
			epidemiológica 11. Cualitativo 12. Otro 98. No aplica	
Acciontext	Acción en salud	Nominal	Texto	Describir la acción sanitaria que se presenta. Esto debe permitir recategorizarla en las siguientes variables
Accion_ambito	Ámbito de la acción	Nominal	1. Clínica 2. Institucional 3. Poblacional 4. Política 5. Otra 98. No aplica	Registrar el principal ámbito de la acción sanitaria
Accion_tipo	Tipo de acción sanitaria	Nominal	1. Preventiva 2. Detección temprana 3. Diagnóstica 4. Terapéutica 5. Programática 6. Socio-económica 7. Vigilancia epidemiológica 8. Otra 98. No aplica	Registrar el principal tipo de acción sanitaria

Código	Nombre de la variable	Nivel de medición	Categorías	Descripción
Territorio	Alcance territorial de la acción	Nominal	1. Local 2. Regional 3. Nacional 4. Internacional 98. No aplica 99. Sin dato	
PaisAccion	Países de los participantes	Nominal	1. BRASIL 2. MEXICO 3. ECUADOR 4. PERU 5. PARAGUAY 6. COLOMBIA 7. NO APLICA	Poner en texto y luego recategorizar por cada país y por regiones de Latinoamérica y el Caribe
Comunidad_etnia	Comunidades indígenas (o aborígenes) participantes	Nominal	Texto	Poner en texto y luego recategorizar por cada país y por regiones de Latinoamérica y el Caribe
Número de participantes	Participantes	Razón	#### 1 No aplica 2 Sin dato	Si hay alguno con más de 1000 cambiar la codificación para No aplica y sin dato
calidad	Grado de calidad de evidencia	Nominal	1. Alta 2. Moderada 3. Baja	Alta: Hay una confianza alta en que el verdadero efecto está cercano del estimativo del efecto.

Código	Nombre de la variable	Nivel de medición	Categorías	Descripción
			4. Muy baja 98. No aplica	<p>Moderada: Hay una confianza moderada en el estimativo del efecto: el verdadero efecto es probable que este cercano al estimativo del efecto, pero hay una posibilidad que sea sustancialmente diferente.</p> <p>Baja: La confianza en el estimativo del efecto es limitada: el verdadero efecto puede ser sustancialmente diferente del estimativo del efecto.</p> <p>Muy baja: Se tiene muy baja confianza en el estimativo del efecto: el verdadero efecto es probable que sea sustancialmente diferente al estimativo del efecto. VER MANUAL GRADE CAPITULO 4 Y 5: http://gdt.guidelinedevelopment.org/app/handbook/translations/es/handbook.html</p> <p>La calificación de la evidencia deben hacerla mínimo entre dos, cada uno de manera independiente. Si hay discrepancias deben reunirse y ponerse de acuerdo con la calificación final</p>

Código	Nombre de la variable	Nivel de medición	Categorías	Descripción
Sesgo	Riesgo de sesgo	Nominal	1. Sin limitaciones serias 2. Limitaciones serias 3. Limitaciones muy serias 98. No aplica	VER MANUAL GRADE CAPITULO 4 Y 5. Es una adaptación de la clasificación GRADE (Ver tabla 5,6 del Manual) Los artículos que sean de investigación cualitativa dejarlos como 98. No aplica

Fuente: El autor

Anexo C. Resumen Narrativo de Evidencia

Tabla 1. Resumen Narrativo de Evidencia

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
1	Distribución espacial y temporal de la tuberculosis en indígenas y no indígenas del estado de Rondônia, Western Amazon, Brasil	Determinar la distribución espacial y temporal de la tuberculosis en rondonia Brasil.	estudio ecológico , búsqueda de dx de tb en el sistema de notificación de enfermedades Brasil	Se determinó la alta incidencia de tuberculosis en población indígena en comparación con la población no indígena de la región de rondonia en Brasil, mayor frecuencia en hombres, en indígenas hay pico incidente en población menor de 15 años y en población no indígena en población de 25 a 34 años, aumento de la frecuencia en población no escolarizada o con nivel bajo. tasas ajustadas sin cambios notorios.	Estudio ecológico, donde los datos son tomados de un sistema de notificación, donde la calidad de la información depende de la subjetividad de la toma, datos incompletos. Con un grado de calidad de evidencia en baja ya que las estimación de la incidencias encontradas en poblaciones indígenas pueden encontrarse subvaloradas por la existencia de una subnotificación de la enfermedad al sistema. Limitantes del artículo: poca participación indígena, se excluyeron zonas de frontera.	Se logró establecer las áreas geográficas con mayor número de casos de tuberculosis, la alta incidencia en población indígena y la falta de medidas de control y prevención de la enfermedad. El artículo brinda bases epidemiológicas que confirman el grave problema de salud pública que es la alta incidencia de tuberculosis en

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
						poblaciones indígenas
2	Tuberculosis en Comunidades Indígenas de Antioquia, Colombia: Epidemiología y Creencias	Determinar la frecuencia de tuberculosis en comunidades indígenas. Determinar conocimiento relacionados con la trasmisión o el control de la tuberculosis.	Encuesta y entrevista del conocimiento de la tuberculosis, toma de muestra de esputo en pacientes sintomáticos respiratorios.	Se encontró una fuerte asociación entre la presencia de la enfermedad y conceptos espirituales, reconocimiento la necesidad de tratamiento médico pero también espiritual, se calculó con las muestras tomadas una incidencia de tuberculosis en las 10 comunidades de 7 municipios de 291/100000 muy por encima de valores locales y nacionales.	se encuentra con sesgos el tamaño reducido de la muestra, no se logró establecer o determinar el impacto del estudio, no se comprueba algún tipo de aprendizaje por parte de las comunidades. Calidad baja ya que al estimaciones de los hallazgos son limitadas por los factores inherentes al tipo de población estudiada. En cuanto a la percepción de la forma de interpretar la enfermedad por parte de los indígenas se establecieron con claridad, aportándonos una variable importante a considerar como causal	se establecieron la percepción local de la enfermedad, y se logró hacer una estimación de la incidencia de la misma, logrando concluir que la enfermedad persiste sobre los valores de la población en general. Utilidad como base informativa y de retroalimentación para futuros estudios en estas poblaciones.

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
					de la alta incidencincia de la enfermedad.	
3	La Búsqueda Activa de Síntomas Respiratorios para el Control de la Tuberculosis en el Escenario Indígena Potiguara, Paraiba, Brasil	Analizar las acciones de búsqueda de sintomáticos respiratorios en el control de la tuberculosis.	Mediante la técnica del grupo focal practicada a 23 profesionales encargados de búsqueda activa, y con una técnica de análisis del discurso de establecieron las principales debilidades operativas y organizacionales de este programa.	De los 23 profesionales con el análisis del discurso se estableció falencias como, notificación insuficiente, estimación imperfecta de la enfermedad, debilidades organizacionales, discontinuidades en las acciones de salud.	Calidad de la evidencia muy baja. sesgo de tamaño muestra. No es posible establecer el impacto.	Se identificaron grandes falencia operativas en el programa de búsqueda activa de sintomáticos respiratorios, estableciendo una serie de variables que son modificables para la optimización de la estrategia. Se logró establecer que los datos de incidencia de la población indígena estudiada podría estar muy subregistrador.

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
4	Perspectivas culturales de la transmisión y el tratamiento de la tuberculosis en el Xavante del estado de Mato Grosso, Brasil	Conocer los resultados preliminares de las perspectivas Xavantes en cuenta a tratamiento y control de la tuberculosis	Se realizaron entrevistas: historias de vida, ideologías asociadas a la tuberculosis.	Se estableció que la multicausalidad de la tuberculosis en las percepciones indígenas siendo el componente espiritual y chamánico la principal, que recurren a terapia tradicional como primera línea de manejo, se determinó que aceptan métodos diagnósticos y terapia biomédica. Se logró establecer falencias en los programas de manejo de la tuberculosis.	Al ser un reporte preliminar no se pueden realizar conclusiones definitivas. Además de su diseño cualitativo	Se establecieron las percepciones de la población indígena frente a la causa, tratamiento y control de la tuberculosis, evaluando la aplicación de los programas de prevención de la tuberculosis, falencias y evidenciaron la necesidad de cambios programáticos.
5	Itinerarios terapéuticos y explicaciones para la tuberculosis: una perspectiva indígena	Analizar las explicaciones sobre la tuberculosis y los itinerarios terapéuticos de los indígenas brasileños.	Se seleccionaron 11 indígenas para entrevista	Los indígenas prefieren medicina tradicional a la moderna. Tiene explicaciones religiosas y míticas para la tb	No es posible calificar objetivamente la calidad de evidencia debido a su componente cualitativo	Aporta herramientas sociales y culturales que se deben tener en cuenta para la elaboración de políticas y planes

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
						en salud que aporten para la prevención, adherencia al manejo de la tuberculosis.
6	Distribución temporal de la tuberculosis en el estado de Amazonas, Brasil	El objetivo de este estudio fue describir la distribución temporal de la TB en el estado de Amazonas. Entre 2001 y 2011	Estudio retrospectivo descriptivo en el año 2012 apartar de los datos del Sistema de información para enfermedades de declaración obligatoria	Se notificaron 28.198 casos de tuberculosis en Amazonas, varones (59.3%) de 15 a 34 años de edad (45.5%), TB pulmonar (84.3%). La microscopía de frotis de esputo se realizó para el diagnóstico en el 92.1% de las personas. Tasa curación 71.3%. La tasa de tratamiento de observación directa (DOT) aumentó del 1,4% en 2001 al 56,5% en 2011.	Calidad epidemiológica y estadística relevante por los hallazgos revelados, tendencias útiles en establecer el comportamiento de la enfermedad en poblaciones vulnerables como los indígenas.	Este artículo describe la epidemiología regional de la amazonia brasileña, así mismo muestra perspectivas interesantes relacionada con proyectos de vigilancia y descentralización para mejoramiento de servicios de salud en pacientes indígenas con TBC

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
7	Incidencia y patrones de transmisión de la tuberculosis entre poblaciones indígenas en Brasil	Describir la incidencia de la tuberculosis y los patrones de transmisión entre los pueblos indígenas en Mato grosso do sul, durante el período que va de 1999 a 2001 y evaluar la mejora en la detección de casos de tuberculosis basada en el método de cultivo O-K	Se realizó un estudio prospectivo en donde se tomaron muestras de esputo para utilizar el método de cultivo o-k, aquellos casos en los que se aislo Mycobacterium tuberculosis se incluyeron en el análisis de patrones de transmisión	El uso del método de cultivo O-K aumentó el número de casos diagnosticados en un 34.1%. De los aislados genotípicos de 52 pacientes indígenas, 33 (63.5%) pertenecían a patrones de RFLP agrupados, 92% de los casos pulmonares. 63.4% fueron hombres. Edad promedio 25 años. De los 99 casos con cultivo positivo, 43 bacilos copias fueron negativas y 55 fueron bacilíferos	La implementación de estrategias diagnosticas que mejoren el número de paciente con diagnostico confirmado para tuberculosis, podemos observar que en la población del estudio ha tenido un impacto a la mejoría, lo cual no garantiza que la implementación en otras regiones cause un impacto similar. calidad baja.	El estudio permite confirmar la baja sensibilidad de la bacilos copia y la necesidad de implementar otros métodos que permitan aumentar el diagnostico en la población en general. Posiblemente debido a un tamizaje únicamente p.o. bacilos copia en gran parte de la población la prevalencia total y la incidencia sean subestimada.

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
8	Prevalencia de síntomas respiratorios de tuberculosis y factores asociados en las poblaciones indígenas de Paraguay (2012)	Evaluar la prevalencia de los síntomas respiratorios, la tuberculosis pulmonar confirmada y los factores socioeconómicos asociados entre las poblaciones indígenas paraguayas	Se realizó un estudio prospectivo ecológico en donde se realizó un muestreo estratificado de varios pasos tomando la población indígena finita. Se realizó posteriormente una encuesta a la muestra determinada y en pacientes sintomáticos se realizó bacilos copia y cultivo para determinar el diagnóstico de TBC	la prevalencia de síntomas respiratorios fue mayor en mujeres. Síntomas respiratorios más prevalente en quienes tuvieron vivienda con condiciones sanitarias deficientes. La prevalencia de síntomas respiratorios entre las comunidades indígenas en Paraguay en este estudio fue del 5.7%. 10 casos de TBC identificados. Vivir en casas improvisadas, sin un sistema de calefacción y sin un sistema para cocinar son criterios que aumentan el riesgo de síntomas	Se establecen limitación como el bajo número de casos confirmados por cultivo de tuberculosis, perdió de información corto y la perdida de datos, calidad del estudio bajo, la confianza en el estimativo arrojado es limitada	El presente estudio representa a la población indígena paraguaya, idéntica aquellas características sociodemográficas que se asocia a sintomatología respiratoria. Así mismo establece la prevalencia de TBC en la población indígena de dicho país

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
9	El desempeño del servicio de salud del tratamiento de la TB para las poblaciones indígenas y no indígenas en Brasil: un estudio transversal de asociación	Evaluar el desempeño de servicios de salud para poblaciones indígenas y no indígenas con respecto al control de la tuberculosis (TB)	Entrevistas con pacientes con tuberculosis que se sometieron a tratamiento entre 2009 y 2011 se realizaron utilizando la herramienta de evaluación de atención primaria adaptada para la atención de la tuberculosis en Brasil.	<p>Muchos pacientes experimentaron diagnósticos tardíos de TB que requirieron más de tres citas médicas (51% y 47% para poblaciones indígenas y no indígenas, respectivamente).</p> <p>La tasa de curación fue del 90,6% frente al 81,5%, la tasa de mortalidad del 9,3% frente al 6,7% y la tasa de incumplimiento del 0% frente al 5,2% para las poblaciones indígenas y urbanas, respectivamente.</p> <p>hombres 60%.</p>	Calidad muy baja: las estimación arrojan limitación, evaluación del impacto en el momento limitado a pesar que los indicadores tiene tendencia a la mejora. Barrera de idioma, sesgo de selección de la muestra	Representa una población importante de Brasil, muestra que la mayoría de los casos fueron diagnosticados en urgencias o en hospitalización. Así mismo

ID	TítuloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
10	Prevalencia y factores asociados con la infección tuberculosa latente en una población indígena en la Amazonía brasileña	Estimar la prevalencia y el riesgo anual de infección (IRA) así como identificar factores asociados con la tuberculosis latente en una población indígena de la Amazonía brasileña	Se realizó un estudio epidemiológico transversal del 31 de enero al 14 de febrero de 2011. SE visitó todas las casas de los jefes de hogar que aceptaron ser entrevistados acerca de síntomas relacionados con posible presencia de tb. Se realizo examen físico. se realizo toma de bacilos copia y rx de tórax para el diagnostico	La prevalencia de TBC latente fue del 40,3% y el Riesgo Anual de Infección fue del 2,4%. Las cicatrices de BCG fueron evidentes en el 95.0% de los sujetos	Calidad muy baja: limitación como el sesgo de los informantes, la mayoría de los participantes respiratorios eran muy jóvenes y de recursos bajos, . Limitaciones metodológicas y limitaciones operativas con el transporte de las muestras.	Se encontró una alta asociación de parasitosis en paciente con tb latente. Una alta prevalencia en la provincia de rondonia. Las medidas implementadas al parecer no han tenido un impacto en los últimos 10 años
11	Tuberculosis en poblaciones indígenas del Perú: Los Aimaras del Perú, 2000-2005	Describir la situación de la tuberculosis en distritos aimaras del Perú, en términos de incidencia y mortalidad, y la relación con la altura y	Se realizó un estudio ecológico tomando como unidad de análisis a todos los distritos aimaras del país, comparándolos con los no aimaras. Se	Incidencia promedio de tuberculosis pulmonar frotis positivo (TBP FP) de 33.35 por 100 000 habitantes, con un máximo de 399.39 por 100 000 habitantes. la	calidad baja porque se desconoce el comportamiento de estos datos a nivel individual por cada una de las comunidades.	Logra evidenciar la alta incidencia de casos de tuberculosos en las diferentes comunidades

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
		otros indicadores sociales.	realizó un análisis de regresión lineal, que fue complementado con investigación cualitativa.	tasa de mortalidad específica por TBC pulmonar, en poblaciones aimaras fue de 11.78 por 100 000 habitantes		indígenas aimara del Perú.
12	Incidencia de la tuberculosis en indígenas del municipio de São Gabriel da Cachoeira	Comprobar si la estrategia DOTS promueve cambios en la incidencia de la tuberculosis entre los indígenas de esa región	Estudio retrospectivo descriptivo desde 1994 hasta 2003, evaluando en dos periodos el desenlace en tratamiento de tb por medio d ella implementación de estrategia DOT en el segundo periodo(1999-2003)	Predominio del sexo masculino, con 50,9% y 58,1%, respectivamente, en los grupos I y II. tasas de curación del 90%	Calidad muy baja: sesgos de información en la consignación de la historia clínica. Además de diseño del estudio	Alta incidencia de la enfermedad en pacientes menores de 50 años de edad. la aplicación de la estrategia de enfoque introducido por el PNCT en San Gabriel de Cachoeira tuvo poco impacto en la incidencia de la tuberculosis entre los indígenas de esa región.

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
13	Tuberculosis among the Xavante Indians of the Brazilian Amazon: An epidemiológica and ethnographic assessment	Conducir una investigación interdisciplinaria sobre epidemiología de TB, servicios de salud y etnomedicina entre los indígenas Xavante de Brasil Central.	Se realizó un censo demográfico y una encuesta de salud transversal entre todas las personas de 1 año de edad o más en todos los hogares	46,3% fueron hombres. Vacuna para bcg sobrepaso el 90% de la población. sujetos que se sometieron a tratamiento en el período 1999-2004 que casi el 80% tuvo su diagnóstico determinado solo sobre la base de síntomas clínicos inespecíficos, sin una sola prueba de esputo	estudio limitado por el número de la muestra, sesgos de traducción en las encuestas. Calidad muy baja.	el alcance de este artículo es para la población analizada en específico.
14	Tuberculosis control in a highly endemic indigenous community in Brazil	Identificar los factores predictivos de la no concurrencia del tratamiento y la mortalidad en una población indeseada y no poblacional entre 2002 y 2008 en Dourados, Brasil.	Estudio de cohorte retrospectivo. Se compararon los pacientes con TB indígenas y no indígenas que fueron diagnosticados entre 2002 y 2008 en función de las características clínico-epidemiológicas y las variables asociadas	Se observó una reducción del 90% en la no finalización del tratamiento de TB en la población indígena después de la implementación de DOTS (tratamiento directamente observado, curso corto) (20% vs 2%). los pacientes con TB no indígena tenían	Calidad baja: sesgos inherentes al uso de bases de datos secundarias, no se tuvieron encuesta datos sobres comorbilidades de los pacientes con tuberculosis.	La implementación de DOTS en la población de origen en los dorados demostró una significativa reducción en el proceso de no tratamiento de TB. La descentralización de la salud podría

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
			con el acceso a las pruebas de diagnóstico, el no cumplimiento del tratamiento de la tuberculosis y las tasas de letalidad.	8.5 veces más altas tasas de incumplimiento del tratamiento y 4.5 veces mayor mortalidad que los pacientes con TB indígena [17% vs 2% (p <0.001) y 9% vs 2% (p = 0.002), respectivamente]. la población indígena incluyó un mayor número de pacientes con TB tratados con DOT que la población no indígena (92% frente a 35%; p <0,001)		contribuir a mejorar la calidad en atención de salud
15	Tuberculosis entre los municipios indígenas en México: análisis de notificación de casos y resultados de tratamiento entre 2009 y 2013	Evaluar tendencias en 1) notificación de casos de tuberculosis (TB) por año y 2) resultados de tratamiento acumulativo (estratificados por tipo de TB) en relación con la proporción de	Estudio ecológico que se realizó durante un periodo de 5 años utilizando los datos municipales alrededor de México para determinar la notificación de los casos de tb en población indígena y	La proporción de curación fue del 61-69% dependiendo de la densidad de la población	Calidad muy baja de evidencia por su diseño y presencia de sesgo de información en la fuente de datos analizados	Muestra la posibilidad de que no se denuncien los casos de TB; problemas relacionados con la cobertura y el acceso a los servicios ofrecidos a la población

ID	TítuloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
		población indígena en los municipios en un estudio nacional en México para el período 2009-2013	el resultado del tratamiento por medio de ella estrategia DOTS			local. La investigación de los contactos no se realizó en 53% de los casos
16	La tuberculosis en los indígenas de la Amazonia brasileña: estudio epidemiológico en el Alto Río Negro	Describir las características sociodemográficas y clínicas y epidemiológicas de los casos de tuberculosis reportados en la población indígena del municipio de San Gabriel de Cachoeira, Estado de Amazonas, Brasil, e identificar los factores asociados con la muerte durante el tratamiento	Se realizó un estudio epidemiológico retrospectivo (1997-2007) sobre la base de los datos del sistema de información sobre las enfermedades transmisibles. Posteriormente, se hizo un estudio de corte transversal (2010) en pacientes sintomáticos, y los contactos en el Distrito Iauaretê indio	57% de los afectados fueron hombres, 76.9% en el área rural. Pacientes 0-20 años tenían menos probabilidades de muerte en comparación con la edad ≥ 45 años (OR = 0,3, IC 95%: 0,1 a 0,9). prevalencia de infección tuberculosa latente 76,1%. 85% de los casos tb pulmonar. 86,2% de los informes de los resultados era "cura", que fue de 9,0% "abandono" y el 4,1% era "la muerte".	Calidad muy baja de evidencia por su diseño y presencia de sesgo de selección ya que los casos no se obtuvieron de manera probabilística, puede no ser representativa de la población	El régimen de tratamiento supervisado se informó en 15,5% de los casos. Frotis de esputo el segundo, cuarto y sexto mes de tratamiento no se llevaron a cabo en más de 85% de los tratamientos. Los diagnósticos en la región se basan mucho en clínica y rx de tórax y se subutilizan desapruebas disponibles

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
17	La tuberculosis en los municipios de la Amazonia del Brasil-Colombia-Perú-Venezuela: situación epidemiológica y los factores asociados con el abandono	Describir la situación epidemiológica de la tuberculosis, un mapa de la incidencia e investigar los factores asociados con el abandono del tratamiento en los municipios de Amazonas	Estudio retrospectivo examinó sociodemográfico y clínico-epidemiológica de los casos de tuberculosis reportados en las enfermedades de declaración obligatoria Sistema de Información (SINAN) entre 2001 y 2010.	Hombres (57,9%) y las personas de 25 a 44 años (31,4%) de edad. sólo la mitad se dio cuenta de tratamiento supervisado. Curación 70%, abandono 10%. Niños tb (0-14) 13.8%. En 89% d ellos casos no s e hizo búsqueda de VIH. La muerte por tb fue mayor en otros grupos no indígenas. del total de la resistencia de tb a fármacos el 80% se presento en población indígena. los pacientes con tuberculosis que no realizan o realizaron sólo una de la segunda frotis de control, cuarto y sexto mes mostró casi 12 veces más	Calidad de la evidencia baja por tipo de diseño sin embargo no presenta limitaciones serias en su diseño	Se evidencia una falta se seguimiento en los paciente realizada por medio de esputo rx y cultivo en la población de la amazonia. más de la mitad de los pacientes en el área de estudio fueron tratados bajo el régimen auto administrado. la investigación de los contactos se llevó a cabo en menos de la mitad de los casos. asocia uso de alcohol con la prevalencia de tb. importancia de llevar a cabo de forma sistemática el

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
				<p>probabilidades de abandonar el tratamiento en comparación con los pacientes que se sometieron a dos o más</p>		<p>segundo frotis de control, cuarto y sexto mes de seguimiento adecuado de los casos y la consiguiente reducción del abandono del tratamiento</p>
18	<p>TUBERCULOSIS EN LA POBLACIÓN INDÍGENA DEL PERÚ 2008</p>	<p>Identificar a los pobladores indígenas afectados por tuberculosis (TB) en el Perú durante el año 2008</p>	<p>Estudio observacional, descriptivo, realizado de agosto a diciembre de 2009, que incluyó a los pacientes indígenas afectados por tuberculosis que ingresaron al programa durante el año 2008, de las 25 regiones del Perú</p>	<p>El 12% de los indígenas con tb dentro de la población indígena antes habían sido previamente tratados por tb. Confección con VIH 0.7%. La población adulta recoleta el 70% de ellos casos, los niños y adolescentes 13,6%</p>	<p>Calidad de la evidencia baja por tipo de diseño sin embargo no presenta limitaciones serias en su diseño</p>	<p>Posiblemente existe un subregistro de los casos de tb a nivel nacional, la densidad de personas indígenas en un área geográfica puede favorecer la transmisión. La tb se presenta mayormente en la población joven</p>

ID	TítuloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
						económicamente activa
19	Sociodemographic features and operating indicators of tuberculosis control between indigenous and non-indigenous people of Rondônia, Western Amazon, Brazil	Analizar las características sociodemográficas y los indicadores operativos relacionados con el control de la tuberculosis, comparando a las personas indígenas y no indígenas, en Rondônia	Estudio retrospectivo y descriptivo de los nuevos casos de tb en el estado de rondonia Brasil desde 1997 al 2006	Prevalencia mayor en hombres (1,7-1), 82.6% fue en área rural e indígenas, 36% de los casos en niños menores de 15 años. La estrategia DOTS fue mayormente implementada en indígenas 23.6%. Curación 90,4% en población indígena (mayor vs no indígena)	La calidad de la evidencia es muy baja. Sesgo grande de información, solo un 46% de los datos estuvieron completos en los casos analizados del periodo del estudio	No fue posible determinar la presencia de monitoreo del programa y el mejor desenlace, refuerza los hallazgos de mayor prevalencia en población joven menor de 15 años. sin embargo el éxito en el tratamiento de la tuberculosis está directamente relacionado con la capacidad de vigilancia del servicio de salud.

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
20	Social inequalities and tuberculosis: an analysis by race/color in Mato Grosso do Sul, Brazil	Describir las características sociodemográficas y clínico-epidemiológicas de los casos de tuberculosis e identificar los factores asociados con el abandono del tratamiento y la muerte durante el tratamiento.	Estudio epidemiológico retrospectivo descriptivo transversal de asociación basado en el registro de los casos de tuberculosis en mato grosso Brasil realizando análisis descriptivo univariado y multivariado por medio de regresión logística	La prevalencia fue mayor en hombres, la población rural indígena fue más afectada (79.8%), la prevalencia en indígenas fue 6 veces mayor que la prevalencia nacional. en niños indígenas prevalencia 13-5% (en los demás grupos 5%)El bajo rendimiento del programa estuvo fuertemente asociado con el abandono del tratamiento y la muerte. no hubo información en el régimen de tratamiento durante los primeros años (2001-2003)	La calidad de la evidencia es muy baja, Se tiene muy baja confianza en el estimativo del efecto. sesgo de información ya que no se conto con todas las variables independientes en casos analizados en virtud de su desenlace	Representa de manera importante la población indígena del Brasil y la distribución de la tuberculosis en la misma. La utilidad radica en la evidencia sobre la longevidad de los programas utilizados y mejores resultados, así como describir y caracterizar dentro de la población indígena grupos poblacionales, sexo y demás que se relacionan con un peor desenlace

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
21	Epidemiológica situación of tuberculosis in Rio Grande do Sul: an analysis about Sinan's data between 2003 and 2012 focusing on indigenous peoples	Analiza la situación epidemiológica de la tuberculosis en el estado de Rio Grande do Sul, destacando la población indígena.	Los datos se basan en el Sistema de Información de Notificación de Quejas (Sinan) entre 2003 y 2012. Los casos notificados de tuberculosis se analizaron según la edad, el sexo, la zona de residencia, el tipo de insumo, los medios de diagnóstico, la forma clínica, el examen anti-VIH, la atención médica, el tratamiento supervisado (en portugués, TDO).	El 64% de los casos se presentó en hombres, la proporción de niños con tb en la población indígena fue 4 veces mayor cuando se comparó con otros grupos poblacionales. Las presentaciones extra pulmonares de la tuberculosis fue mayor en la población indígena comparativa con otros grupos. A partir del periodo del año 2009 al 2012 el uso de la estrategia DOTS creció un 20%. la tasa de curación fue 59.4% en la población indígena	La calidad de la evidencia es muy baja, Se tiene muy baja confianza en el estimativo del efecto. Presenta sesgo de información	El articulo tiene un alcance para la población brasileña evaluada, refuerza los hallazgos encontrados en otros estudios que se han referenciado. Evidencia una clara prevalencia de complicaciones y menor tasa de curación en la población indígena con tuberculosis

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
22	A Role for Community Health Promoters in Tuberculosis Control in the State of Chiapas, México	Entrevistar a una muestra de promotores de salud de una muestra representativa geográficamente y demográficamente de los municipios de Chiapas, México, para obtener información de los promotores de salud para identificar las cualidades de los servicios de promotores de salud existentes aplicables a los programas comunitarios de control de la tuberculosis	Mediante el uso de un cuestionario de 16 ítems, se recopilaron datos demográficos y cualitativos de una población de promotores comunitarios de salud que trabajan en Chiapas México	La población de estudio estuvo compuesta por adultos jóvenes de etnia maya auto identificada. La mayoría eran hombres y tenían al menos 3 años de experiencia en este rol. 55% de los promotores de salud describieron tener experiencia en la preparación y administración de terapias tradicionales de plantas medicinales mayas. Más de la mitad (53%) de los encuestados percibió que la TB es una enfermedad importante que afecta a su comunidad.	No es posible calificar objetivamente la calidad de evidencia debido a su componente cualitativo	Plantea el uso de promotores de salud en programas basados en la comunidad para mejorar las tasas de detección, tratamiento y curación de la tuberculosis. Su alcance es por el momento a nivel local

ID	TítuloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
23	TB in Vulnerable Populations: The Case of an Indigenous Community in the Peruvian Amazon	El objetivo de este artículo es proporcionar evidencia de la relación entre TB dentro de los grupos vulnerables grupos y el nivel de cumplimiento de los estados con sus obligaciones de derechos humanos	Estudio descriptivo en donde se utilizo la metodología OPERA: evalúa la política pública en comparación con los estándares y principios de derechos humanos, y ofrece un marco paso a paso para hacer una evaluación completa del cumplimiento: resultados, políticas, recursos y evaluación.	La debilidad del sistema de salud, incluida la falta de acceso a un diagnóstico oportuno, tiene un impacto negativo importante en los resultados del tratamiento de la tuberculosis. Las políticas de salud	No es posible calificar objetivamente la calidad de evidencia debido a su componente cualitativo	Refuerza la relación entre las políticas en salud, el dinero destinado a los distintos programas en salud, y las condiciones especiales que aumentan el riesgo es poblaciones relacionados con la tuberculosis
24	Tuberculosis en la población indígena de Rondônia: caracterización del acceso a los servicios de salud y diagnóstico situacional entre los Wari 'de la aldea Igarapé Ribeirão	Investigar el acceso de los pacientes con tuberculosis indígenas y se sospecha que los servicios de salud en el Estado de Rondonia (RO) y realizar un diagnóstico de la situación de la TB	Se realizaron entrevistas en los pueblos indígenas del área de rondonia, se realiza una caracterización sociodemográficas, y se tomaron datos sobre acceso a salud, tiempos de tratamiento	La mayoría de los sintomáticos respiratorios tardaban en promedio mas o menos 30 días entre el incido de los síntomas a tener acceso a los servicio de salud, cinco semanas mas para tener un diagnostico	Calidad baja: sesgos de traductor, muestra pequeña para la población de indígenas existentes. Limitaciones de acceso. Se puede tener información que solo es validez para la población estudiada.	Se logran datos relevantes que muestras las falencias de los diferentes programas de control de tuberculosis, se establecen factores de riesgo

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
		entre pueblo Wari' Igarapé Ribeirão	a pacientes sintomáticos respiratorios, y visitas domiciliarias mas entrevistas a pacientes en tratamiento para tuberculosis	confirmatorio y 30 días mas para lograr iniciar el tratamiento, solamente en un 34,6% de los confirmados no se realizo la estrategia dots. Se establecieron tasas de curación del 65% por debajo de los estándares pedidos por la oms, abandonos de 16,7% y con una mortalidad de 3,4% de la totalidad de casos reportados, , incidencia de 450/100,000 habitantes, con un promedio de edad de 38 años y que el 75,6% son mayores de 15 años, mas frecuente en hombres con un 51,3%, sin estudio con un 44,7% y tan solo con 2% terminaron estudios básicos, se		ambientales, económicos, sociales y limitación de los programas de salud para la prevención y manejo de la tuberculosis. Punto de partida para estudios mas actualizados, con aumento del numero de variables a estudiar.

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
				<p>establecieron factores de riesgo como afinamiento con un promedio de 5 a 8 personas por hogar en un 40,8%. Siendo síntomas como tos, demacración, dolor torácico y fiebre los síntomas mas frecuentes en el 60% de los casos. El 89% de los indígenas a escuchado de la tuberculosis pero el %=% no sabe como se trata. Se logro establecer la percepción del servicio de salud por los indígenas en bueno en un 40% y en regular en un 35 %.</p>		

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
25	Demographic, health services and socioeconomic factors associated with pulmonary tuberculosis mortality in Los Altos Región of Chiapas, México	Analizar la mortalidad por tuberculosis pulmonar en una cohorte de pacientes previamente diagnosticados con tuberculosis pulmonar Chiapas México y evaluar la relación con factores sociodemográficos	Se realizó una encuesta transversal de asociación conducido entre nov 2004 y ago 2005, los pacientes se seleccionaron apartar de la información de el Programa de TB del Distrito de Salud de la Alta Región de Chiapas, posteriormente los datos se analizaron en el software SPSS donde se hizo énfasis en OR, IC y análisis de varianza	67% de los pacientes fueron indígenas, no diferencias con el sexo, la curación fue cercana solo al 60%, mortalidad 5.8%, edad por encima de 45, ser campesino, nivel escolar bajo, vivir en el área rural fueron los factores de riesgo asociados a la mortalidad por PTB	Al ser estudio observacional su calidad es baja, así mismo al tener sesgo de selección por no poder contar con totalidad de población su calidad disminuye 1 ítem por lo que es muy baja su calificación final	Evidencia a pesar de el uso de la estrategia DOTS la curación fue menor a la esperada (59% vs 85%), los registros fueron deficientes. No se lleva a cabo el DOT correctamente? Diagnostico tardío? (mortalidad a los 2 años 55%)

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
26	Chronic symptoms and pulmonary dysfunction in post-tuberculosis Brazilian patients	Investigar la prevalencia de los síntomas respiratorios en pacientes curados de tuberculosis para comparar los resultados entre población indígena y no indígena de Dourados	Estudio transversal de asociación población indígena y no indígena con antecedente de tuberculosis según la información del (SINAN) de Enero de 2002 a Diciembre 2012, se excluyeron los menores de 18 años y los mayores de 65 años. La recolección de datos se realizó mediante visitas a cada participante del estudio entre Noviembre de 2013 a Octubre de 2014, se les aplico un cuestionario con el fin de recolectar información acerca síntomas pulmonares asociados a la tuberculosis, después	<p>1. Del total de la población sometida a espirometria un 41% tenía cambios en la función pulmonar de los cuales un 49% corresponde a trastornos obstructivos.</p> <p>2. Del total de los casos de estudio en el 45% prevalecen los síntomas respiratorios como tos (28%), esputo (23%), respiración sibilante (22%) y disnea (8%).</p>	Se clasifica con una Calidad Muy Baja, ya que encontramos sesgos de selección e información, tamaño de la muestra insuficiente. Y un porcentaje de esta población no completo las pruebas como espirometria. También hay sesgo en recolección de información ya que la mayoría de la población no comprendía las directrices para la encuesta y las diferentes pruebas	este artículo permite estimar la presencia de síntomas respiratorios en pacientes quienes recibieron tratamiento para tb, sin embargo dado las serias limitaciones que presenta la calidad es muy pobre y las asociaciones presentadas dudosas. se puede tomar como base para iniciar programas de detección temprana de tuberculosis, para evitar los síntomas respiratorios pos tratamiento, o para determinar un

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
			de salir curados del tratamiento. Y también con la toma de la espirometria en fases pre y post broncodilatador 15 min después de la administración de 400g de Salbutamol			mejor manejo de los mismos y así mejorar la calidad de vida de estos pacientes.
27	Impact of Latent Infection Treatment in Indigenous	Identificar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis, examinar el desarrollo de la enfermedad entre los contactos y evaluar la eficacia del tratamiento de la infección latente en la población indígena del Brasil a partir de Enero de 2006 y Diciembre de 2011	Un estudio de Cohorte retrospectivo, usando datos de pacientes con tuberculosis y sus contactos entre enero de 2006 y diciembre de 2011, de la base SINAN del control de la Tuberculosis, con el fin de analizar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis y el desarrollo de la misma en contactos	1. Contactos con TST igual o mayor a 10mm tienen 3.96 veces mas probabilidad de desarrollar tuberculosis que los contactos con una TST menor o igual a 4. 2. Para los contactos con una TST igual o mayor a 10mm el tratamiento de la infección latente reduce el riesgo de desarrollar TB activa, siendo estos pacientes los mas	Se clasifica con una calidad baja ya que la recolección de datos se da a partir de la base SINAN, de la cual se deben descartar o participantes por errores en el registro al sistema como subregistro, falta de datos errores al llenar y variación en la notificación de datos	Refuerza los hallazgos de alta prevalencia de tuberculosis en Doruados Brasil, Estudia los contactos de TB demostrando una oportunidad de desarrollo de tb 4 veces mas en los que tenían TST igual o mayor a 10mm versus una menor o negativa.

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
			indígenas. Por medio de un análisis bivariado de las variables dependientes e independientes, así como un análisis de regresión logística. Análisis de datos en EpiData Vs 3,0 y Software estadístico SAS Vs 9,1	beneficiados en el uso del tratamiento de la infección latente		El estudio muestra una reducción riesgo absoluto de desarrollar TBC activa en paciente con TST mayor de 10mm, 10 tratamientos para prevenir un caso de la enfermedad
28	Las desigualdades étnicas y raciales en los casos notificados de tuberculosis en Brasil	Analizar los aspectos clínicos y sociodemográficos y el seguimiento de los casos notificados de tuberculosis (TB), explorar las desigualdades en las tasas de incidencia y el resultado por el color o la raza y los geográficos macro-regiones de Brasil.	Es un estudio epidemiológico descriptivo de toda la población diagnosticada con tuberculosis notificada en el SINAN de Brasil, en el periodo comprendido entre 01/01/2008 al 31/12/2011, Se analizaron factores sociodemográficos, factores clínicos,	1. Incidencia de tuberculosis en Brasil de 36,7 * 100,000 2. Tasas de curación de 76,8% en población indígena 3. Tasa de abandono de 12,5% 4. Tasa de Mortalidad de 2,8% 5. Resistencia de 7,9%	La calidad de este artículo se clasifico como muy baja ya que se encontraron inconvenientes de subregistro, de los casos, clasificación, error diagnóstico y baja representatividad de algunos segmentos específicos de la población, no se puede garantizar la división	Los resultados que se obtuvieron por medio de este estudio confirman que aunque la tuberculosis se mantiene a un nivel endémico en todo Brasil, su distribución geográfica se ha convertido homogénea entre las macro regiones

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
			<p>variables de seguimiento del tratamiento y sus resultados. El análisis de los datos se realizaron con el Statistical Package for the Social Sciences, Version 20.0</p>		<p>adecuada entre población indígena y no indígena</p>	<p>del país en los últimos años. No se observaron marcadas desigualdades étnicas y raciales en relación con los aspectos clínicos, epidemiológicos y operacionales de la enfermedad, el seguimiento de los casos en los resultados del tratamiento y tratamiento.</p>
29	<p>The Socioeconomic Factors and the Indigenous Componente of Tuberculosis in Amazonas</p>	<p>Conocer la distribución espacial de la Tuberculosis en las regiones del Estado Brasileño de Amazonas y su relación con las condiciones socioeconómicas y</p>	<p>Para esta investigación se realizó un estudio ecológico sobre la base de datos secundarios de Vigilancia Epidemiológica del Estado de Amazonas, y sobre la información</p>	<p>1. Incidencia de tuberculosis en el estado de Amazonas anual promedio de 62 casos por cada 100.000 habitantes, y en la mayoría de las regiones del estado la incidencia es mas alta en población indígena. 2.</p>	<p>La calidad de este artículo se clasifico como muy baja ya que encontramos inconvenientes de subregistro, cobertura y acceso a servicios de salud, una ontificacion oportuna, y la auto denominación de etnia por beneficios</p>	<p>Permitió identificar regiones en donde la incidencia es mayor y los factores asociados a la misma en el Estado Brasileño de Amazonas, proponiendo el desarrollo de</p>

ID	TítuloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
		culturales de la población	socioeconómica basados en la índice de desarrollo humano Municipal, y se realiza un análisis de regresión lineal múltiple en donde se calcula el riesgo relativo de la enfermedad de la tuberculosis de la población indígena y la no indígena. Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico Stata v.13.	Mayor asociación de la tuberculosis con la tasa de pobreza, seguido de la tasa de desempleo, índice de Gini y PAF indígena.	gubernamentales, no se puede garantizar la división adecuada entre población indígena y no indígena	proyectos de prevención, detección temprana, tratamiento y seguimiento de TB
30	Carga de la tuberculosis en los pueblos indígenas a nivel mundial: una revisión sistemática	Llevar a cabo una revisión de la literatura para resumir la carga de TB en las poblaciones indígenas, identificar las lagunas en los conocimientos actuales, y proporcionar las bases para una agenda de	Para esta investigación se realizó una revisión sistemática, de artículos científicos relacionados con la epidemiología de la tuberculosis en población indígenas con fecha de	1, En América Latina y el Caribe, existen 450 grupos indígenas que corresponden al 8% de la población total de la región. 2, Todas las poblaciones indígenas de América Latina tienen una carga alta de TB. 3, La población	La calidad de la evidencia es baja debido al diseño de estudio tipo revisión sistemática que se basó en estudios en su mayoría de cohorte y transversales de poblaciones bajas, y de nivel estadístico incierto, así mismo presenta un sesgo de	Identifica los altos índices de TB en la población indígena de Latinoamérica y el caribe, queda evidencia que el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de esta enfermedad

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
		investigación priorizar la salud indígena dentro del control de la TB.	publicación de enero de 1990 a noviembre de 2011, se usaron las bases; Puede, CabDirect, también se tomó información de organizaciones indígenas. Se tomaron la incidencia o prevalencia de la OMS, para analizar diferencias entre población indígena y no indígena	indígena del Brasil tiene una incidencia de TB a menudo superior a 1000 * 100,000 y en regiones específicas como Yanomami la incidencia es de 2133 * 100,000. 4, La población indígena de Ecuador que son de la provincia Cotopaxi, alcanzo una prevalencia de 67000 * 100,000, 5, Un estudio en la población indígena del suroeste de Brasil en menores de 15 años muestra que la incidencia en esta población disminuyó, gracias a estrategias de control de TB	publicación, debido a que solamente se tomaron en cuenta dos bases de datos	requiere programas con condiciones específicas para esta población

ID	TítuloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
31	estrategia DOTS y participación de la comunidad: una experiencia en los Andes Ecuatorianos	Vincular la Estrategia DOTS a la cosmovisión de la comunidad indígena para diagnosticar y TRATAR Enfermos con tuberculosis positiva bacilos copia (TB) pulmonar	Este estudio transversal de asociación se llevó a cabo en la comunidad de Chine, con el objetivo de implementar la estrategia DOTS y Se realizó un estudio entre 2001 y 2003 sobre la prevalencia de la TB en una de las comunidades. En los sintomáticos respiritos se solicitó bacilos copia y se trató a aquellos casos positivos según las guías nacionales.	se encontraron 44 pacientes con las enfermedad de 122 previamente sintomáticos respiratorios, se dio tratamiento según las guías y se implementó la estrategia DOTS, la curación fue 100% y abandono 0%	la calidad del artículo es muy baja dado el diseño del estudio y la presencia de sesgo de selección así como baja muestra poblacional, así mismo no se evidencia medida de asociación. No se detalla sobre metodología	Los resultados del presente estudio aplican para un nivel local sin embargo la fuerza de asociación no es clara y no es posible determinar por el método y la población la efectividad de la estrategia. Se evidencia en este artículo que la estrategia DOTS aplicada a esta comunidad arroja mejores resultados en el diagnóstico, aceptación tratamiento y seguimiento para la tb
32	"El papel de la quimioprofilaxis para	Para la caracterización de los aspectos	Estudio de cohorte retrospectivo de los	El mayor porcentaje de los casos se encuentran	Se clasifica con una calidad baja:	Este estudio proporciona

ID	TituloArt	Objetivo	Descripción metodológica	Principales hallazgos (epidemiológicos y narrativos)	Descripción de la calidad	Descripción de alcance y utilidad del artículo
	prevenir la tuberculosis en la población indígena "	clínicos y epidemiológicos de los casos de tuberculosis y sus contactos y evaluar la efectividad del tratamiento de la infección latente celebrada en contactos de pacientes con tuberculosis de los pueblos indígenas que pertenecen a la Base Amambai Polo y Dourados, desde enero 2006 hasta Diciembre 2011	casos de tuberculosis y sus contactos, que prueba de la tuberculina, desde enero de 2006 a Diciembre 2011 de los pueblos indígenas que pertenecen a la base del polo Amambai y Dourados. los datos requeridos serán obtenidos en la base de datos SINAN del Departamento de Salud,	en el grupo de edad de 20-49 años (62,5%) son hombres (66,8%) y no tiene la educación (94,0%). En cuanto a forma clínica, 90,2% eran de pulmón. TASA CURACION DE 86 AL 93%	ya que la recolección de datos secundarios obtenidos de los registros médicos muestran limitaciones, así como el diseño mismo del estudio	evidencia de la importancia del tratamiento de la infección latente, a través de los datos de los trabajos desarrollados por equipos multidisciplinares de salud de los indígenas que realizan esta acción rutinaria. esta investigación es importante herramienta de conocimiento capaz de discutir y apoyar la gestión de los servicios de salud con respecto a la tuberculosis en la población indígena.

Fuente: El autor

Anexo D. Objetivo 2

Tabla 1. Objetivo 2

Estrategias identificadas en revisión sistemática implementadas en cada estudio analizado para el control de la tuberculosis en población indígena latinoamericana			
Variable	Nombre estrategia	n	%
Estrategia 1	La estrategia DOTS	9	28.12
Estrategia 2	Programa Estatal de Control de la Tuberculosis de Rio Grande do Sul	2	6.25
Estrategia 3	Guías nacionales de la sociedad torácica brasileña para el control de la tuberculosis	2	6.25
Estrategia 4	Programa nacional mexicano para el control de TB	1	3.12
Estrategia 5	Plan nacional para el control de la TB en Brasil	4	12.5
Sin dato	No existe información	18	56.25

Fuente: El autor

Anexo E. Objetivo 3

Tabla 1. Objetivo 3

No.	SEXO	ZONA DE RESIDENCIA	NIVEL DE EDUCACION	COMUNIDAD - ETNIA	EDAD
1	Predominio hombres	1	2	rondonia	MENORES DE 15 AÑOS: 35,6%
2	x	2	5	No delimitada	x
3	x	1	5	Paraíba	x
4	x	2	5	xavante	x
5	x	1	5	munduruku	x
6	Predominio hombres	4	2	Amazonia Brasil	15-34 AÑOS 45,5%
7	Predominio hombres	4	5	Mato Grosso do Sul	x
8	x	4	5	x	38-95 AÑOS
9	Predominio hombres	4	2	dourados	x
10	x	4	2	wari	x
11	x	4	5	aimaras	x
12	x	4	5	San Gabriel de Cachoeira	x

No.	SEXO	ZONA DE RESIDENCIA	NIVEL DE EDUCACION	COMUNIDAD - ETNIA	EDAD
13	Predominio mujeres	4	5	Xavante	67,6% EN MENORES DE 15 AÑOS
14	x	4	1	dourados	x
15	x	4	5	x	x
16	Predominio hombres	2	2	lauréate	x
17	Predominio hombres	2	2	amazonia Brasil	0-15años = 13.8% 15-44 año= 46.4% >45 = 39.9%
18	x	4	5	quechuas	niños y adolescentes 13.6%
19	Predominio hombres	2	5	x	<15 AÑOS = 36% > 45 años = 23.5%

No.	SEXO	ZONA DE RESIDENCIA	NIVEL DE EDUCACION	COMUNIDAD - ETNIA	EDAD
20	Predominio hombres	2	5	Mato Grosso do Sul	< 10 años = 13.5% 10-44 años = 62% >45 años= 24%
21	Predominio hombres	1	5	Guaraní Mbyá and Kaingang	<10 años = 12% >50 años = 17,7%
22	X	3	5	comunidades indígenas de chiapias	X
23	X	4	5	Ashaninka	X
24	Predominio hombres	4	2	Surui Wari' Karitiana	<15 años = 17.3% PROMEDIO 38,5 AÑOS
25	Predominio hombres	2	3	x	15-34 años 46% 34-44 años 17% >45 años 36,4%
26	Predominio hombres	4	2	Mato Grosso do Sul	>18 - <65
27	Predominio hombres	4	5	Kaiowá	62,5% 20 - 49

No.	SEXO	ZONA DE RESIDENCIA	NIVEL DE EDUCACION	COMUNIDAD - ETNIA	EDAD
28	Predominio hombres	3	5	No delimitada	TODAS LAS EDADES
29	X	3	5	No delimitada	TODAS LAS EDADES
30	X	3	5	No delimitada	X
31	X	4	5	No delimitada	X
32	Predominio hombres	4	5	Amambai base y Dourados Polo- Brasil	5-19 : 9,5% 20-49=62,5% >50=15,4%

Fuente: El autor

Anexo F. Objetivo 4

Tabla 1. Objetivo 4

No.	NUMERO DE CONTROLES	Pruebas paraclínicas utilizadas en el seguimiento	SUPERVISION	MEDICAMENTO ANCESTRAL	EDUCACION AL PACIENTE
1	X	X	3	3	4
2	X	Solo bacilos copia	2	1	4
3	X	X	2	2	1
4	X	X	1	1	1
5	X	X	3	1	4
6	X	X	3	3	4
7	X	X	3	3	4
8	X	X	3	3	4
9	X	X	3	3	4
10	X	X	3	3	4
11	X	X	3	3	4
12	X	Solo bacilos copia	3	3	4

No.	NUMERO DE CONTROLES	Pruebas paraclínicas utilizadas en el seguimiento	SUPERVICION	MEDICAMENTO ANCESTRAL	EDUCACION AL PACIENTE
13	X	X	3	3	4
14	X	bacilos copia, Cultivo, radiografía, TST	1	3	4
15	X	X	3	3	4
16	X	X	1	1	4
17	segundo mes, cuarto mes, sexto mes	bacilos copia, Cultivo, rx tórax, TST	1	3	4
18	X	X	3	3	4
19	segundo mes, cuarto mes, sexto mes	bacilos copia, cultivo, TST	1	3	4
20	X	bacilos copia, Cultivo, radiografía, TST	3	3	4
21	1 mes, 6mes	X	1	3	4
22	X	X	2	2	3
23	X	X	3	3	4

No.	NUMERO DE CONTROLES	Pruebas paraclínicas utilizadas en el seguimiento	SUPERVISION	MEDICAMENTO ANCESTRAL	EDUCACION AL PACIENTE
24	X	bacilos copia, Cultivo, radiografía, TST	1	1	1
25	X	X	1	3	4
26	X	X	3	3	4
27	X	bacilos copia mas cultivo	1	3	2
28	segundo mes, cuarto mes, sexto mes	bacilos copia, Cultivo, radiografía, clínica	1	3	4
29	X	X	3	3	4
30	X	X	3	3	4
31	X	Solo bacilos copia	1	1	1
32	X	Solo bacilos copia	3	3	4

Fuente: El autor

Anexo G. Objetivo 5


Tabla 1. Objetivo 5

No.	INCIDENCIA	TIPO TBC	RESISTENCIA	TASA DE CURACION	ABANDONO	MORTALIDAD
1	415,0/100,000	X	X	X	X	X
2	291/100,000	X	X	83%	X	X
3	60,9/100,000	X	X	X	X	X
4	1,200/100,000 EN XAVANTES	X	X	X	X	X
5	36,0/100,000 PARA EL 2011	X	X	X	X	X
6	68,3/100,000 EN INDIGENAS	PULMONAR 84%	X	73.10%	10.40%	X
7	424,9/100,000	PULMONAR 92,1%	X	X	X	X
8	X	PULMONAR	X	X	X	X
9	230/100,000	pulmonar 90%	X	90.6	X	9.30%
10	240/100,000	X	X	X	X	X

No.	INCIDENCIA	TIPO TBC	RESISTENCIA	TASA DE CURACION	ABANDONO	MORTALIDAD
11	66,34/100,000 hasta 1444/100,000 en distritos aimara	X	X	X	X	X
12	X	X	X	GRUPO I: 97,2% GRUPO II: 91,5%	6.10%	X
13	1289,6/100,000	X	X	X	X	X
14	637/100,000 Y POSTERIOR A LA DOTS 260/100,000 CON UN INTERVALO DE 167-349	X	X	X	X	X
15	X	X	X	72%	X	9%
16	273 x 100.000	X	X	86.2%	11.1%	4.1%
17	X	Pulmonar 87.3%	2.6%	75.2%	7.1%	2.8%
18	X	Pulmonar 91.9%	1.28%	X	X	X
19	X	PULMONAR 91.6%	0.3%	90.4%	4%	3.7%

No.	INCIDENCIA	TIPO TBC	RESISTENCIA	TASA DE CURACION	ABANDONO	MORTALIDAD
20	209 x 100.000	pulmonar 92.3%	4%	83.6%	2.7%	3.2%
21	45 x 100.000	pulmonar 75%	0%	59.4%	14.6%	1%
22	X	X	X	X	X	X
23	X	X	X	X	X	X
24	141 x 100.000	84% pulmonar	x	65%	16.7%	3.4%
25	X	X	8%	59%	14%	6%
26	X	X	X	X	X	X
27	340 * 100,000	90,2% Pulmonar	X	X	X	X
28	36,7 * 100,000	PULMONAR 82,3 EXTRAPULMONAR 14,4 LAS DOS: 3,3	7.9%	77%	13%	3%
29	62 * 100,000	X	X	X	X	X
30	X	X	X	X	X	X
31	X	100%PULMONAR	X	100%	0%	0%
32	340*100.000	89,5% pulmonar 10,5% Extrapulmonar	X	86%	3%	X

Fuente: El autor

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 1 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Los suscritos:

Leidy Johanna Bocanegra Ramirez	con C.C N°	1110486761
Jholman Alejandro Duran Lizarazo	con C.C N°	1049617804
Luis Miguel Martinez Garzon	con C.C N°	1018461238
Paola Andrea Vanegas Trujillo	con C.C N°	1110467853
	con C.C N°	

Manifiesto (an) la voluntad de:

Autorizar

No Autorizar **Motivo:** _____


La consulta en físico y la virtualización de **mi OBRA**, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo	<input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación	<input type="checkbox"/>
Libro	<input type="checkbox"/>	Parte de libro	<input type="checkbox"/>	Documento de conferencia	<input type="checkbox"/>
Patente	<input type="checkbox"/>	Informe técnico	<input type="checkbox"/>		
Otro: (fotografía, mapa, radiografía, película, video, entre otros)					<input type="checkbox"/>

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 2 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “...**Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable**” y 37 “...**Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro**”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “**los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: **CARACTERIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS PARA EL CONTROL DE TUBERCULOSIS EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE LATINOAMÉRICA**

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGIA


- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Artículo publicado en revista:

- Capítulo publicado en libro:

- Conferencia a la que se presentó:


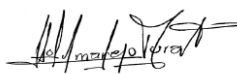


 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 3 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el:

Día: 11 Mes: MAYO Año: 2018

Autores:

Firma

Nombre:	<u>Leidy Johanna Bocanegra Ramirez</u>		C.C.	<u>1110486761</u>
Nombre:	<u>Jholman Alejandro Duran Lizarazo</u>		C.C.	<u>1049617804</u>
Nombre:	<u>Luis Miguel Martinez Garzon</u>		C.C.	<u>1018461238</u>
Nombre:	<u>Paola Andrea Vanegas Trujillo</u>		C.C.	<u>1110467853</u>

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.