



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“CAPTACIÓN DE LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS Y SU INFLUENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DE LA META Y EL REPORTE DE NUEVOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 2 DE LA CIUDAD DE AMBATO”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada de Enfermería

Autora: Ortiz Martínez, Cinthya Anabel

Tutora: Lic. Mg. Chasillacta Amores, Fabiola Beatriz

Ambato – Ecuador

Octubre, 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Proyecto de Investigación sobre el tema:

“CAPTACIÓN DE LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS Y SU INFLUENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DE LA META Y EL REPORTE DE NUEVOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 2 DE LA CIUDAD DE AMBATO”, de Ortiz Martínez, Cinthya Anabel, estudiante de la Carrera de Enfermería, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Julio del 2018

LA TUTORA

.....

Lcda. Mg. Chasillacta Amores, Fabiola Beatriz

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación sobre: **“CAPTACIÓN DE LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS Y SU INFLUENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DE LA META Y EL REPORTE DE NUEVOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 2 DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Julio del 2018

LA AUTORA

.....

Ortiz Martínez, Cinthya Anabel

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este trabajo, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Julio del 2018

LA AUTORA

.....

Ortiz Martínez, Cinthya Anabel

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el tema: **“CAPTACIÓN DE LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS Y SU INFLUENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DE LA META Y EL REPORTE DE NUEVOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 2 DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, de Ortiz Martínez Cinthya Anabel, estudiante de la Carrera de Enfermería.

Ambato, Octubre del 2018

Para constancia firman:

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación en primer lugar a Dios, quien me da la oportunidad de vivir y disfrutar de cada día, por estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida haciéndome comprender que Él da sus peores batallas a sus mejores soldados y por haber guiado e iluminado mi camino para culminar una parte de mi vida profesional.

Al pilar fundamental en mi vida, mi madre, mi Iby, el ser que tiene toda mi admiración y respeto, por ser una mujer que sabe luchar ante las adversidades, siempre será mi mayor motivación y mi gran ejemplo a seguir, quien estuvo conmigo apoyándome y motivándome para poder culminar mis estudios y realizarme como profesional, sin dejar de creer en mí.

Cinthya Anabel

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien me acompaño en el caminar de esta etapa en mi vida, la cual estoy muy feliz de culminar y haber cumplido este gran logro profesional.

A mi madre, a quien no me alcanzará la vida para agradecerle por brindarme todo su amor incondicional, sacrificio, esfuerzo y confianza; gracias a este ser maravilloso hoy estoy cumpliendo mi sueño. A mi familia, hermanos, sobrinas, primas, tías y compañeras más que eso amigas, quienes de una u otra manera aportaron en esta etapa de mi vida, gracias por estar conmigo y regalarme una sonrisa o una palabra de aliento en los momentos precisos de mi vida.

Gracias al Distrito de salud 18D02 de la ciudad de Ambato, por brindarme los permisos correspondientes que permitieron la elaboración de este proyecto.

Dejo también constancia de mi infinito agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato en especial a la carrera de Enfermería por abrirme sus puertas y permitirme ser parte de ella, cumpliendo un logro más en vida profesional, a mis docentes por su esfuerzo, dedicación, paciencia y motivación, quienes aportaron en mi formación académica con sus conocimientos y experiencia para culminar con éxito mis estudios.

Cinthya Anabel

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
RESUMEN	xi
SUMMARY	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del problema	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivos	6
1.4.1 Objetivo general.....	6
1.4.2 Objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Estado del Arte.....	7
2.2 Fundamento Teórico.....	9
2.2.1 TUBERCULOSIS.....	9
2.2.2 TRANSMISIÓN	9
2.2.3 FACTORES DE RIESGO.....	10
2.2.4 ESTADÍOS DE LA TUBERCULOSIS	11
2.2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	12

2.2.6 DIAGNÓSTICO	13
2.2.7 TRATAMIENTO.....	21
2.2.8 PREVENCIÓN	27
2.2.9 PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS	29
2.2.10 OBJETIVO GENERAL	29
2.2.11 PROGRAMACIÓN Y METAS.....	30
2.2.12 FUNCIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL	30
2.2.13 MEDIDAS DE CONTROL DE TUBERCULOSIS	31
2.2.14 ORGANIZACIÓN DE ATENCIÓN PROFESIONAL	31
2.2.15 DETECCIÓN DE CASOS Y DIAGNÓSTICO DE TB	32
2.2.16 FORMULARIOS	34
2.2.17 INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS.....	35
2.2.18 DEFINICIONES OPERACIONALES EN TUBERCULOSIS	36
CAPÍTULO III	39
MARCO METODOLÓGICO	39
3.1 Nivel y Tipo de investigación	39
3.2 Selección del área o ámbito de estudio.....	40
3.3 Población.....	41
3.4 Operacionalización de variables.....	42
3.5 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información	44
3.6 Aspectos éticos.....	45
CAPÍTULO IV	46
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
CONCLUSIONES	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
BIBLIOGRAFÍA.....	65
CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA	72
ANEXOS	73
Anexo N°1: Tabla de interpretación de resultados de BK.....	73
Anexo N°2: Tabla de interpretación de resultados de cultivo	73
Anexo N°3: Tabla de Indicadores Operacionales para detección de casos de TB	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Dosis por Kg de peso para tratamiento de TB sensible en adultos con fármacos de primera línea.....	23
Tabla N°2: Tratamiento de TB sensible infantil con fármacos de primera línea	23
Tabla N°3 Recomendación de dosis para en Tratamiento de TB resistente con fármacos de segunda línea	25
Tabla N° 4: Variable independiente: captación de los sintomáticos respiratorios	42
Tabla N° 5: Variable dependiente: Cumplimiento de la meta y el reporte de nuevos casos de tuberculosis	43
Tabla N° 6: Edades – Centro de Salud N°2.....	46
Tabla N° 7: Sexo – Centro de Salud N°2.....	47
Tabla N° 8: Grupo Cultural – Centro de Salud N°2.....	48
Tabla N° 9: SR Esperados/Identificados – Centro de salud N°2	49
Tabla N° 10: SR Identificados/Examinados – Centro de salud N°	50
Tabla N° 11: SR Examinados/Confirmados con TB – Centro de salud N°2	51
Tabla N° 12: Casos Nuevos Reportados con TB – Centro de salud N°2	52
Tabla N° 13: Casos de TB por grupo de edad y sexo – Centro de salud N°2	53
Tabla N° 14: Edades – Centro de Salud de Huachi Chico.....	54
Tabla N° 15: Sexo – Centro de Salud de Huachi Chico	55
Tabla N° 16: Grupo Cultural – Centro de Salud de Huachi Chico	56
Tabla N° 17: SR Esperados/Identificados – Centro de salud de Huachi Chico	57
Tabla N° 18: SR Identificados/Examinados – Centro de salud de Huachi Chico.....	58
Tabla N° 19: SR Examinados/Confirmados con TB – Centro de salud de Huachi Chico	51
Tabla N° 20: Casos Nuevos Reportados con TB – Centro de salud de Huachi Chico	60
Tabla N° 21: Casos de TB por grupo de edad y sexo – Centro de salud de Huachi Chico	61
Tabla N° 22: SR y casos de TB identificados en los Centros de salud.....	62

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

“CAPTACIÓN DE LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS Y SU INFLUENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DE LA META Y EL REPORTE DE NUEVOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 2 DE LA CIUDAD DE AMBATO”

Autora: Ortiz Martínez, Cinthya Anabel

Tutora: Lic. Mg. Chasillacta Amores, Fabiola Beatriz

Fecha: Ambato, Julio del 2018

RESUMEN

La baja captación de sintomáticos respiratorios y la detección de casos de tuberculosis es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, lo que conlleva a que la prevalencia e incidencia de tuberculosis sea cada vez mayor.

El presente trabajo de investigación se planteó como objetivo determinar si la captación de sintomáticos respiratorios influye en el reporte de nuevos casos de tuberculosis y a su vez si el personal de salud cumple con la meta establecida por la OMS.

En esta investigación se aplicó una metodología científica cuali - cuantitativa, de campo, descriptiva y retrospectiva. La recolección de datos se lo efectuó de forma ordenada, los mismos que fueron tomados de los centros de salud con los que se trabajó, los cuales fueron analizados, tabulados e interpretados.

Los resultados obtenidos demostraron que no se cumple con los parámetros establecidos por la OMS como es la meta del 4% de los pacientes atendidos mayores de 15 años, reflejando la necesidad de mejorar la búsqueda activa de SR por parte del personal de salud.

PALABRAS CLAVES: SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS ESPERADOS, SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS EXAMINADOS, PROGRAMA DE CONTROL DE TUBERCULOSIS, CUMPLIMIENTO DE META.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

NURSERY CAREER

"RECOVERY OF RESPIRATORY SYMPTOMS AND THEIR INFLUENCE ON THE FULFILLMENT OF THE GOAL AND THE REPORT OF NEW CASES OF TUBERCULOSIS IN THE HEALTH AREA N° 2 OF THE CITY OF AMBATO"

Author: Ortiz Martínez, Cinthya Anabel

Tutor: Lic. Mg. Chasillacta Amores, Fabiola Beatriz

Date: Ambato, July 2018

SUMMARY

The low uptake of respiratory symptoms and the detection of cases of tuberculosis is one of the main health problems worldwide, which leads to the prevalence and incidence of ever-increasing tuberculosis.

The objective of this research was to determine if the uptake of respiratory symptoms influences the reporting of new cases of tuberculosis and, where appropriate, health personnel meet the goal established by the WHO.

In this research, a qualitative - quantitative, field, descriptive and retrospective scientific methodology was applied. The data collection was carried out in an orderly manner, the same ones that were taken from the health centers with which they were made, which were analyzed, tabulated and interpreted.

The results showed that the parameters established by the WHO have not been met as the goal of 4% of the patients attended over 15 years of age, reflecting the need to improve the active search for SR by health personnel.

KEYWORDS: EXPECTED RESPIRATORY SYMPTOMS, EXAMINED RESPIRATORY SYMPTOMS, TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAM, META COMPLIANCE

INTRODUCCIÓN

Desde hace varias décadas la tuberculosis se ha convertido en una problemática de salud pública a nivel mundial; para identificar una detección de casos de tuberculosis, se debe realizar una búsqueda activa de sintomáticos respiratorios; esto constituye una estrategia importante, la misma que ha venido siendo una de las mayores dificultades en el control de la tuberculosis para erradicar y disminuir su incidencia y prevalencia.

Este trabajo de investigación se lo realizó siguiendo la estructura establecida para los trabajos de titulación de la universidad, lo cual permite determinar resultados específicos e importantes dentro de la captación de sintomáticos respiratorios, de manera que se pueda tomar medidas para mejorar e implementar nuevas y mejores estrategias de salud con el fin de disminuir la incidencia de casos de tuberculosis; para ello este trabajo de investigación se ha de dividir en varios capítulos en los cuales se refleja todo el proceso de su elaboración.

En el capítulo I, se estableció el tema, seguidamente se encuentra la contextualización donde se hace un enfoque de esta problemática de salud a nivel mundial, en América y en el Ecuador, posterior a ello se realizó la justificación tomando en cuenta la importancia, impacto, beneficio y factibilidad de realizar este estudio, finalmente se planteó los objetivos los mismos que serán alcanzados al final de su elaboración.

En el capítulo II, se hizo una búsqueda de antecedentes investigativos destacando los más importante referentes al tema y el fundamento teórico, se lo realizo con ayuda de revisiones bibliográficas y revistas científicas actualizadas, enfatizando en la tuberculosis y el programa de control de la misma.

En el capítulo III, nos encontramos el nivel y tipo de investigación a realizar, delimitando el área de estudio y la población con la que se trabajó en esta investigación, se identificó también las variables a través de una operacionalización, finalmente se describe el procedimiento para la recolección de datos, sin olvidarnos de los aspectos éticos.

En el capítulo IV, tenemos los resultados, los mismos que fueron analizados, tabulados e interpretados, por último se crearon las conclusiones de acuerdo a los objetivos planteados.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Captación de los sintomáticos respiratorios y su influencia en el cumplimiento de la meta y el reporte de nuevos casos de Tuberculosis en el área de salud N° 2 de la ciudad de Ambato.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Según la Organización Mundial de la salud (OMS) la tuberculosis constituye una de las 10 principales causas de mortalidad en el mundo. En el 2016, se estima que 10,4 millones de personas presentaron tuberculosis y 1,7 millones murieron (entre ellos, 0,4 millones de personas con VIH). En países en vía de desarrollo se han presentado más del 95% de muertes por tuberculosis. Un mayor número de nuevos casos de tuberculosis se presentó en Asia con el 45%, y un 25% en África (1).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha recomendado identificar mediante la búsqueda activa, la detección temprana de sintomáticos respiratorios debido a que hace varias décadas esto ha sido una gran dificultad y una limitación para el control de la tuberculosis.(2)

En 30 países como La India, Indonesia, Filipina, China y Sudáfrica cerca del 87% se registraron nuevos casos de tuberculosis; específicamente en áreas marginales, donde predomina principalmente la pobreza, el hacinamiento y la desnutrición. A pesar de los grandes avances en técnicas de prevención, diagnóstico y tratamiento, la tuberculosis sigue siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad en el mundo (1).

La estrategia DOTS/TAES (Tratamiento acordado estrictamente supervisado) constituye una estrategia muy importante implementada por la OMS con el fin de curar y prevenir la resistencia de la tuberculosis.

Dentro de esta estrategia se busca controlar al individuo afectado proporcionando el tratamiento de forma individualizada y de manera gratuita, con el fin de comprobar que esta persona se haya tomado la medicación en cada ocasión, evitando así, que el paciente se olvide de tomarlo o de lo contrario pierda el interés de seguir con el tratamiento, de no completar con el tiempo necesario, las bacterias que quedan en los pulmones se harán resistentes y aparecerán los síntomas de nuevo, el tratamiento será considerado ineficaz, también con esta estrategia se proporciona pruebas bacteriológicas para detectar nuevos casos de tuberculosis o para vigilar casos de farmacorresistencia (3).

Para mejorar el control de la tuberculosis la OMS propuso una nueva estrategia llamada Alto a la Tuberculosis, la misma que se basa en la estrategia DOTS, esta fue adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en Mayo del 2014, que tiene por objeto ofrecer a los países un modelo para poner fin a la epidemia de tuberculosis, reduciendo así la mortalidad y la incidencia de esta enfermedad (4). Esta herramienta incluye una serie de términos de impacto a nivel mundial que, por un lado, predicen en un 90% reducir las muertes por tuberculosis y en un 80% los nuevos casos entre 2015 y 2030(1).

La tuberculosis está incrementándose en el mundo, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, debido al tratamiento inadecuado de los enfermos, la epidemia del VIH/SIDA, la resistencia a los fármacos antituberculosos, ineficientes programas de control, deterioro de las condiciones socioeconómicas, aumento de la pobreza en grupos de población y debilidad del apoyo político y económico (5).

En el año 2012 en la región de las Américas el cumplimiento de la meta para la captación de sintomáticos respiratorios fue del 70%, además de la detección de casos de tuberculosis en un 84% (6).

Según la Organización Mundial de la Salud, en sus informes mundiales presentados en el 2017, la región de las Américas al igual que Europa, están dentro de las regiones que presentan menor número estimado de casos incidentes de tuberculosis con un 3%, en el año 2016, en la distribución de casos de TB en todas sus formas tenemos como resultado que hay mayor prevalencia en el sexo masculino, en edades comprendidas entre los 25 a 34 años de edad (7). En la región de Las Américas, Ecuador se ubica en el octavo puesto de los países que presentan mayor número de casos de Tuberculosis.

Actualmente existen 5.887 casos confirmados de tuberculosis, 4.842 corresponden a Tuberculosis pulmonar, 158 casos de Tuberculosis resistente a drogas, 775 casos de tuberculosis en personas viviendo con VIH, 621 casos de Tuberculosis en Personas Privada de la Libertad y 193 casos de afectados en menores de 15 años (8).

Para reducir la prevalencia e incidencia de tuberculosis en el país, la ministra de salud, presento la nueva actualización de la guía de práctica clínica segunda edición, 2018 para el tratamiento integral de la tuberculosis con el fin de proporcionar al personal de salud una herramienta con recomendaciones clínicas para dar un mejor seguimiento a esta enfermedad, así como su prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la misma; esta guía será entregada a todos los profesionales de salud de los establecimientos sanitarios así como también a las universidades del país.

A través de esta guía se busca dar mayor facilidad a todo el talento humano en salud para abordar esta gran problemática de salud, con el fin de reducir la inestabilidad en tratamientos y mejorar la intervención de los profesionales de salud, que no solamente tiene que ver con agentes etiológicos de la enfermedad sino también con otros factores que pueden alterar su control como son: factores ambientales, culturales, sociales, económicos y políticos, además de la distribución equitativa y uso de los recursos de salud así como también tomar en cuenta la vulnerabilidad de los grupos de riesgo, entre ellos tenemos: privados de la libertad, población indígena, personas con VIH o con enfermedades degenerativas, personas con desnutrición, inmigrantes, población de barrios marginales, personas que viven en la calle, consumidores de drogas y alcohol(8,9).

1.2.2 Formulación del problema

¿Cómo influye la captación de los sintomáticos respiratorios mediante el cumplimiento de la meta y el reporte de nuevos casos de tuberculosis?

1.3 Justificación

La realización de este proyecto de investigación fue de gran importancia ya que la tuberculosis es una enfermedad que constituye una de las principales causa de morbilidad y mortalidad en el mundo, además de ser una gran problemática socioeconómica para la salud pública a nivel mundial. La detección precoz y eficaz de sintomáticos respiratorios cobran un papel importante en la erradicación de esta enfermedad y en la aparición de nuevos casos de tuberculosis, con la detección permanente y sistemática por parte del personal de enfermería junto con el resto de personal del centro de salud se podría cumplir al cien por ciento con este indicador estratégico.

Con el resultado obtenido en este estudio se aportó con información acerca de las características específicas que presentan lo sintomáticos respiratorios, identificados en las comunidades, además de analizar datos estadísticos presentes en los libros de registro de los pacientes atendidos, con el fin de tener elementos para planificar estrategias de enfermería y proceder a realizar una búsqueda activa para el control de la tuberculosis.

Siendo así de gran impacto en la sociedad, ya que mediante este trabajo investigativo se realizó un análisis meticuloso el mismo que dio pautas al personal de salud para tomar medidas referente a la búsqueda de sintomáticos respiratorios con un enfoque holístico, logrando la cobertura de toda la población y comunidades vulnerables pertenecientes a estos centro de salud, además de planificar actividades de enfermería, como: atención individualizada y directa al paciente, realizar visitas domiciliarias creando un entorno de confianza enfermera-paciente, seguimiento de los pacientes en tratamiento, educación y motivación al paciente y a su familia, además de realizar charlas educativas tanto para la comunidad como para el personal de salud, con el fin de prevenir esta enfermedad, diagnosticar a tiempo, seguir su tratamiento y el control de la misma; alcanzando con esto motivar a la promoción de la salud; mejorando de esta manera la estrategia de control de tuberculosis.

Fue factible realizar esta investigación, ya que se logró identificar el lugar, los materiales, la población a tratar, y el acceso a la información necesaria, como son las historias clínicas de los pacientes, los libros de registro de los sintomáticos respiratorios, libro de casos de tuberculosis, las tarjetas de control y administración de tratamiento, las solicitudes de exámenes bacteriológicos y el libro de registro diario de laboratorio de tuberculosis; siendo estos registros datos suficientes para la obtención de información solicitada para el presente proyecto.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Determinar si la captación de los sintomáticos respiratorios influye con el cumplimiento de la meta y el reporte de nuevos casos de tuberculosis en el área de salud N° 2 de la ciudad de Ambato.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar el número de sintomáticos respiratorios y el reporte de casos nuevos de Tuberculosis.
- Analizar la meta alcanzada respecto al cumplimiento de la meta por el personal de salud.
- Comparar el número de sintomáticos respiratorios y casos nuevos de TB establecida por el MSP con la meta alcanzada por los centros de salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

De acuerdo a la indagación realizada se encontró varios estudios con temas relacionados a la investigación a ejecutar.

En la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de San Francisco Javier en El Salvador en el año 2017 se realizó una investigación con el tema “Factores de riesgo y conocimiento sobre tuberculosis en pacientes sintomáticos respiratorios mayores de 10 años”, donde su objetivo fue describir los principales factores de riesgo de los pacientes identificados como sintomáticos respiratorios, además de determinar su nivel de conocimiento sobre la tuberculosis, para lo cual se realizó una entrevista y se aplicó un cuestionario a los pacientes identificados como sintomáticos respiratorios; el mismo que dio como resultado que entre los determinantes de riesgo que hacen vulnerables a esta población son: la desnutrición, condiciones socioeconómicas, el tabaquismo y la presencia de enfermedades degenerativas como hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia renal, entre otras; además de la falta de información acerca de la tuberculosis (10)

En el año 2015, se realizó un estudio con el tema “Caracterización de sintomáticos respiratorios en poblaciones de la frontera andina del Norte de Ecuador”, esta investigación tuvo como objetivo identificar los sintomáticos respiratorios específicamente de la población ubicada en la frontera andina del norte de Ecuador, mediante un estudio transversal de tipo censal, se recolectó datos a través de una encuesta dirigida a personas mayores de 15 años; con la información obtenida se demostró que la inadecuada captación de los sintomáticos respiratorios y su baja detección sigue siendo un gran problema de salud en la incidencia de casos de tuberculosis. Las poblaciones ubicadas en zonas fronterizas son más vulnerables para

controlar y prevenir la transmisión de la tuberculosis, ya que existe gran movilidad humana, además de la escases de recursos; principalmente servicios de salud, convirtiéndose esto en un inconveniente para planificar acciones que aporten a la erradicación de esta enfermedad (2).

Daniel Luzón, en el 2015 realizó un estudio con el tema “Determinación de casos de tuberculosis mediante la identificación de sintomáticos respiratorios”, su objetivo fue determinar los casos de TB mediante la identificación de sintomáticos respiratorios, para lo cual se realizó visitas domiciliarias con el fin de efectuar una entrevista y valorar a los pacientes identificados como sintomático, además de realizarles pruebas de baciloscopia; esta investigación tuvo como resultado la prevalencia de sintomáticos respiratorios en el sexo masculino, con mayor porcentaje en edades comprendidas entre mayores de 65 años, y en edades de 20 a 34 años de edad; a través de la entrevista se pudo determinar que los principales factores de riesgo que pueden influir para que se presenten casos de tuberculosis son el hacinamiento, malas condiciones socioeconómica, enfermedades respiratorias, la poca ventilación en las viviendas y hábitos de consumo de alcohol y drogas (11).

En el 2016, se realizó una investigación con el tema: “Conocimientos y actitudes del personal de salud sobre tuberculosis”, esta publicación tuvo por objeto determinar el nivel de conocimiento del personal de salud que trabajan en los centros de salud y a la vez valorar su actitud con relación a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis; para ello se aplicaron cuestionarios y test dirigidos al personal. Esta investigación dio resultados positivos lo que conlleva a concluir que mientras el personal de salud esté capacitado y cuente con información necesaria y actualizada acerca de esta enfermedad y el control de la misma, la calidad de atención hacia la población será cada vez mejor por lo que la incidencia de casos de tuberculosis será mínima y se podrá lograr con los objetivos planteados por la OMS (12).

En la provincia de Los Ríos, en el 2015 se realizó un estudio con el tema: “Reestructuración del modelo de gestión del programa de control de la tuberculosis” el cual buscó realizar un plan de reestructuración de la gestión del programa de control de la tuberculosis con el fin de modificar los indicadores operacionales del

programa ya que la provincia de Los Ríos es la segunda provincia en el Ecuador con mayor prevalencia de tuberculosis, esta problemática se da tanto en el control de la enfermedad como en la captación de sintomáticos respiratorios, en este estudio se encontró que entre los principales problemas con los que cuentan estas unidades operativas, son la escases de recursos como papelería, envases para la recolección de muestras y de medicación anti-TB de primera fase, siendo esto una razón importante para que el paciente con tuberculosis tenga que interrumpir su tratamiento y la captación de los sintomáticos respiratorios sea baja, así mismo no todo el personal de salud que trabaja en estos centros participan en la captación de sintomáticos respiratorios (13).

2.2 Fundamento Teórico

2.2.1 TUBERCULOSIS

Es una enfermedad infectocontagiosa bacteriana producida por el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch, es un bacilo delgado, ligeramente curvo, de 1 a 4 micrones de longitud, que generalmente ataca a los pulmones (tuberculosis pulmonar), aunque también puede afectar a otros órganos (14), como riñones, piel, ganglios, sistema nervioso, huesos, articulaciones (tuberculosis extrapulmonar). Esta infección se transmite de persona a persona a través del aire, puede permanecer hasta 8 horas suspendido en el ambiente luego de ser expulsado por una persona infectada(15).

2.2.2 TRANSMISIÓN

La tuberculosis al ser un bacilo muy delgado, su transmisión se puede dar a través de la inhalación de gotitas infecciosas, las mismas que pueden estar en el ambiente una vez que han sido eliminadas por una persona con esta enfermedad en una fase activa ya sea al estornudar, cantar, hablar o toser (16).

Las personas con mayor riesgo a contagiarse y adquirir esta enfermedad son personas que permanecen la mayor parte de tiempo en contacto directo o comparten un mismo ambiente con esta persona ya infectada, entre ellos sus familiares, amigos, compañeros de clase o trabajo (17), así como también el personal de salud (médicos,

médicos residentes, enfermeras, internos de medicina y enfermería, auxiliares de enfermería y personal de limpieza), al tener contacto con la persona que está infectada y no tomar medidas de bioseguridad tienen una alta probabilidad de adquirir esta enfermedad (18).

La tuberculosis no se puede transmitir por compartir alimentos, por estrecharse la mano, por compartir el inodoro o tocar la ropa de alguien (17).

2.2.3 FACTORES DE RIESGO

Entre las personas con un alto porcentaje para adquirir tuberculosis se encuentran:

- Las personas que han sido infectadas por la bacteria de la tuberculosis a través del contacto con personas infectadas con esta enfermedad como: Inmigrantes, personas que viven en la calle, compañeros de trabajo o escuela, personas que trabajan o permanecen en hospitales, personas que permanecen en los centros de privación de libertad, personas que utilizan drogas inyectables.
- Otra causa para ser un ente vulnerable y adquirir esta enfermedad es tener un sistema inmunitario débil como son: los bebés, niños pequeños, tener enfermedades como VIH, diabetes, anemia, cáncer, hipertensión arterial, problemas renales, entre otras. (19)
- Por último, existen también factores que se asocian al desarrollo de la tuberculosis, entre estos tenemos determinantes económicos, ambientales, sociodemográficos y el estilo de vida de las personas; estos son componentes que intervienen en su desarrollo, predisponen a los individuos a adquirirla y como resultado de esto su incidencia es cada vez mayor (20).
- La Tuberculosis es considerada una enfermedad ocupacional, debido a que el personal de salud corre mayor riesgo de contagiarse que la población en general, esto va estrechamente relacionado con el ambiente laboral donde se desempeñan, como consecuencia de una deficiente utilización de las barreras de protección personal entre la más importante la no utilización de respiradores N95, ya que la vía respiratoria es la principal forma de transmisión de este bacilo, además de una mala práctica de lavado de manos,

así como también al realizar una mala categorización en el triaje y no aislar o facilitar mascarillas a pacientes con enfermedades respiratorias como posible sospecha de tuberculosis (21).

2.2.4 ESTADÍOS DE LA TUBERCULOSIS

Enfermedad de tuberculosis activa

Una persona al estar expuesta al bacilo de la tuberculosis, puede contraer esta enfermedad y puede desarrollarse en su organismo un par de semanas después su exposición debido a que su sistema inmunitario no pudo combatir las bacterias de tuberculosis, a esto se le llama enfermedad de tuberculosis (19). Entre sus principales características tenemos:

- Las bacterias de tuberculosis al estar dentro del huésped comienzan con su reproducción y se multiplican infectando todo el organismo, provocando daño tisular (22).
- La persona infectada comienza a sentir malestar y se comienzan a dar sus primeras manifestaciones clínicas como: tos y flema por más de 2 o 3 semanas, fiebre, pérdida de peso, sudoraciones nocturnas; por lo que se necesita de exámenes de laboratorio e imagenológicos para diagnosticar esta enfermedad
- Cuando los bacilos de tuberculosis se encuentra en el sistema respiratorio, esta enfermedad puede ser transmitida a otras personas al hablar, toser, cantar, o estornudar (22).
- Esta enfermedad se puede curar siguiendo un tratamiento que consiste en la toma de 2 a 4 medicamentos con una duración de 6 meses (23).

Infección de tuberculosis latente

Esto se da cuando una persona que ha estado expuesta a las bacterias de tuberculosis, no ha desarrollado la enfermedad inmediatamente, esto no quiere decir q no se va a enfermar, más bien estas bacterias permanecen en su organismo esperando que su sistema inmunitario se debilite por alguna otra causa y así atacar (19). Entre sus características tenemos:

- Estas bacterias una vez que se encuentran en el organismo pueden permanecer por varios años e incluso décadas dentro del cuerpo de forma latente.
- La persona con esta infección no presentara signos y síntomas asociados, ni mucho menos se sentirá enferma. Al realizarse exámenes complementarios los resultados serán normales. (23)
- Al presentar esta infección no habrá forma de contagiar a otras personas.
- Se debe seguir un tratamiento con una duración de 9 meses tomando un solo medicamento para desaparecer estas bacterias y así evitar que en algún momento se desarrolle esta enfermedad. (23)

2.2.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Esta enfermedad en sus primeros inicios puede ser asintomática, pero al pasar el tiempo, se va a ir presentando el cuadro clínico característico de esta enfermedad.

Para que los signos y síntomas aparezcan y se los pueda identificar va a depender de donde están localizadas las bacterias; si las bacterias están localizadas en los pulmones, que es lo más común, las primeras manifestaciones clínicas que van aparecer son (24):

- Tos con o sin expectoración y/o sangre por más de 2 o 3 semanas.
- Fiebre
- Sudoración nocturna
- Escalofríos
- Debilidad muscular
- Fatiga o cansancio
- Pérdida de peso

De lo contrario, si las bacterias no se encuentran en los pulmones, y se localizan en otra parte del cuerpo, las manifestaciones clínicas serán diferentes y van aparecer dependiendo del lugar donde estén ubicadas y estas estén afectando.

Cuando un individuo presenta una infección de tuberculosis latente no puede transmitir esta enfermedad a otras personas, además de no sentir cambios en su estado de salud no presentara ningún síntoma (24).

2.2.6 DIAGNÓSTICO

➤ **Enfermedad de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar activa**

➤ **Diagnóstico para paciente con TB en el adulto**

Realizar una detección de la enfermedad de tuberculosis de manera oportuna, rápida, y eficiente, es el primer paso y el más importante para garantizar que el paciente que presente signos y síntomas de tuberculosis reciba tratamiento tan pronto como se lo detecte, se pueda curar y así prevenir que esta enfermedad se propague (25). Dentro de los medios de diagnóstico tenemos:

Diagnóstico clínico: se recopilara información realizando una anamnesis completa recolectando datos específicos junto con la historia clínica y la exploración física con el fin de identificar los signos y síntomas que caracteriza a un paciente con tuberculosis pulmonar estos son: tos con o sin producción de esputo (a menudo hemático), por más de 15 días, fiebre, diaforesis nocturna, pérdida de peso, pérdida de apetito, ligero dolor torácico, debilidad y malestar general (15).

En un paciente con TB extrapulmonar las manifestaciones clínicas dependerán del órgano u órganos afectados por los bacilos de *Mycobacterium tuberculosis*.

Diagnóstico bacteriológico: a través de este método de diagnóstico se pretende encontrar el bacilo de Koch, con la ayuda de exámenes de laboratorio como: baciloscopia, cultivo, PCR en tiempo real, los mismos que confirmarán la presencia de la enfermedad de tuberculosis en el individuo. Esta técnica fortalece y confirma en cuadro clínico.

Baciloscopia: esta técnica se la realiza para diagnosticar principalmente tuberculosis pulmonar, es la de mayor elección para diagnosticar de manera más rápida la presencia de *M. tuberculosis* en una persona, además de ser económica y accesible.

Este examen microscópico consiste en colocar una muestra de esputo en una lámina de vidrio y teñirla por medio del método Zeihl – Nielsen, a través de este método se encontraran bacterias alcohol resistentes (BAAR), para que una baciloscopia sea positiva debe haber la presencia de 5000 y 10000 bacilos por mililitro de muestra como mínimo (26).

Cuando existe tuberculosis extrapulmonar no es factible realizar esta técnica de diagnóstico.

Cultivo: esta técnica es la única que confirma el diagnóstico de tuberculosis con certeza, aunque su desventaja es el tiempo que demora para emitir un resultado y su costo (26). Se realiza un cultivo cuando:

- Se ha realizado a un sintomático respiratorio 2 baciloscopias previas con resultado negativo con un Rx de tórax y cuadro clínico asociado a la presencia de tuberculosis (15).
- Existe una escasa cantidad de bacilos y no pueden ser detectados por medio de la baciloscopia
- Existe sospecha de MDR, pacientes con TB/VIH
- Seguimiento en el tratamiento de pacientes con TB MDR
- Se ha obtenido una muestra a través de aspirado gástrico
- Se sospecha de tuberculosis extrapulmonar

Cuando se trata de tuberculosis extrapulmonar las bacterias se encuentran localizadas en otro órgano por lo que se requiere realizar un cultivo con otro tipo de muestras que no sea flema como: orina, heces, sangre, pus, biopsias, líquido pleural, líquido sinovial, contenido gástrico, entre otros, esto dependerá del órgano donde se encuentren multiplicándose los bacilos (26).

PCR en tiempo real: este método de diagnóstico, se basa en la síntesis del ADN de los microorganismos encontrados, identificando su especificidad y sensibilidad, esta técnica puede realizarse a partir de una variedad de muestras clínicas como tejidos, secreciones, sangre, exudados; gracias a este método diagnóstico se puede detectar los diferentes microorganismos como los bacilos de M. tuberculosis (27).

Esta prueba fue implementada por la OMS para el diagnóstico de la tuberculosis de manera segura y rápida (15). Esta técnica es de gran utilidad para identificar de manera correcta la presencia de tuberculosis extrapulmonar, además de determinar la sensibilidad de estas bacterias a uno de los antibióticos que se utilizan en el tratamiento farmacológico de tuberculosis (rifampicina), lo mismo que da paso a comenzar un tratamiento adecuado (27).

Este indicado el uso de PCR en tiempo real para detectar TB pulmonar cuando:

- En adultos que pertenecen a grupos de riesgo se ha obtenido muestras de flema, cuando se realizó un lavado gástrico o una aspiración bronquial
- Cuando se ha obtenido como resultado baciloscopias negativas pero existe un cuadro clínico y radiología asociada a tuberculosis.

Para detectar TB extrapulmonar está indicado el uso de PCR en tiempo real cuando:

- Hay sospecha de TB meníngea y se ha obtenido muestra de líquido cefalorraquídeo.
- Se ha obtenido muestras de tejidos óseos o nódulos linfáticos, ya que se ha demostrado alta sensibilidad y el tiempo para su diagnóstico es corto.
- En líquido pleural no se recomienda utilizar como primer recurso de diagnóstico debida a su baja sensibilidad.
- No se aplica el uso de PCR en tiempo real en muestras de orina, heces y sangre.

Diagnostico imagenológico: este método de diagnóstico, es de gran ayuda para identificar la existencia de tuberculosis, debido a su alta sensibilidad y especificidad, la misma que permite evaluar la localización, su extensión además de la complicidad de la infección. Entre los más utilizados están: Rx de tórax, Tomografía computarizada de tórax, resonancia magnética, ecografía; para su análisis es necesario que se lo haga junto con la identificación del cuadro clínico y la realización de los exámenes bacteriológicos con el fin de identificar claramente la presencia de esta enfermedad(15).

Rx de tórax: este medio de diagnóstico es el más utilizado y recomendado para detectar la presencia de esta enfermedad, gracias a su alta sensibilidad se puede identificar diferentes lesiones presentándose en cualquier parte de los pulmones.

En el Rx de tórax se identificara por lo general en los pulmones la presencia de lesiones en los segmentos tanto apicales como dorsales de los lóbulos superiores y rara vez se distinguirá lesiones en los segmentos apicales de los lóbulos inferiores. Se suele presentar en forma de nódulos bronquioales con contornos difusos, tomando la apariencia de un “árbol en brote”, con nódulos acinares borrosos, debido a la concurrencia de los micronódulos y la presencia de lesiones cavernosas (28).

Para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar a través de Rx de tórax se ha clasificado en tuberculosis pulmonar primaria y postprimaria o secundaria. En la tuberculosis pulmonar primaria se puede encontrar afecciones parenquimatosas, derrame pleural o enfermedad miliar y linfadenopatías, por lo general esta forma se da en pacientes que no han tenido contacto previo con el bacilo; en la tuberculosis secundaria se presentara nodulillos y lesiones centrolobulillares ramificadas, las mismas que pueden aumentar de tamaño y pueden confluir para dar consolidaciones parcheadas, esta forma se presenta en pacientes que ya han tenido una infección anterior y vuelven a contagiarse(29).

Diagnóstico histopatológico: este medio se utiliza generalmente para diagnosticar TB extrapulmonar, donde se identifica la presencia de granulomas (caseosos) en los tejidos que han sido observados por medio de la microscopia óptica. Es importante que una parte de la muestra tomada para el estudio también debe ser enviada para BAAR y cultivo, la misma que debe ser colocada en agua destilada estéril o en solución fisiológica.

Cuando se ha presentado TB durante el embarazo se debe hacer estudios anatomopatológicos de la placenta y líquido amniótico para descartar una infección congénita (15).

➤ **Diagnóstico para paciente con TB en niños y adolescentes**

La tuberculosis en niños es difícil de diagnosticar, por lo que se recomienda que el personal médico debe dar seguimiento a niños y adolescentes que presenten tos crónica en especial a los pacientes con TB positiva bacteriológicamente. Para los niños que tiene 5 años o menos y no presentan expectoración se debe considerar el diagnóstico clínico, bacteriológico, inmunológico, radiológico y epidemiológico (15).

Diagnóstico clínico: para identificar en niños las manifestaciones clínicas específicas de tuberculosis pulmonar se debe identificar: Síntomas respiratorios y manifestaciones sistemáticas entre ellos (15):

- Hemoptisis
- Tos persistente y expectoración
- Falta de apetito, no se alimenta correctamente
- Fiebre que persiste por más de 14 días.
- Sudoración nocturna
- Hematuria
- Irritabilidad y decaimiento
- Pérdida o no ganancia de peso

Para diagnosticar tuberculosis extrapulmonar en niños se deben toma en cuenta las siguientes manifestaciones clínicas:

- Derrame pleural
- Deformidad ósea vertebral
- Meningitis
- Abdomen distendido con ascitis
- Linfadenopatías
- Hipertrofia de articulaciones no dolorosa

Diagnóstico bacteriológico: cuando existe sospecha de TB pulmonar en niños menores de 5 años y no pueden expectorar se debe buscar BAAR en secreciones broncopulmonares las mismas que se encuentran reposando en el contenido gástrico. El personal capacitado tomando en cuenta las medidas de bioseguridad y con ayuda de una sonda nasogástrica estéril debe realizar un aspirado gástrico en ayunas por la mañana, con el fin de recoger 2 muestras suficientes para ser enviadas al laboratorio a realizar pruebas como cultivos, baciloscopias y PCR en tiempo real, esto se debe enviar lo más pronto posible debido a que la acidez del jugo gástrico afecta la viabilidad de las bacterias (15).

- Toda muestra obtenida por contenido gástrico se debe realizar un cultivo.

- Para diagnosticar TB pulmonar y resistencia a la rifampicina en niños menores de 5 años y adolescentes se debe utilizar PCR en tiempo real como primera prueba diagnóstica.
- Cuando existe sospecha de TB extrapulmonar en niños se debe utilizar PCR en tiempo real en muestras de nódulos linfáticos, en líquido cefalorraquídeo cuando existe sospecha de meningitis tuberculosa; en muestras de líquido pleural se recomienda realizar una biopsia debido a la baja sensibilidad a esta prueba.
- A todo niño que este afectado con TB de cualquier forma se debe realizar de manera rutinaria la prueba de VIH.

Diagnóstico radiológico: esta técnica sigue siendo la de mayor elección como apoyo para diagnosticar algún tipo de patologías, aunque para los niños este tipo de procedimiento se debe evitar en lo posible debido a la cantidad de radiaciones a exponerse lo que conlleva a riesgo de cáncer secundario.

En mucho de los casos se necesitara solo una Rx de tórax simple para diagnosticar TB en niños, sin embargo en otros casos será necesario una tomografía computarizada, una resonancia magnética o una biopsia.

Rx de tórax: en niños se recomienda tomar una placa de Rx de tórax posteroanterior y otra lateral (15). Cuando existe la presencia de Tuberculosis en niños lo más común que se encontrara en las placas será una opacidad pulmonar firme junto con adenopatías hiliares o subcarinales, se pueden presentar lobuladas, con bordes bien definidos o irregulares, y pueden estar parcial o completamente calcificadas (30).

Cuando existe un patrón miliar la sospecha de presencia de TB es alta, por lo general se da en niños pequeños y lactantes. En los adolescentes se presentaran lesiones cavitadas similares a la de los adultos, aunque también se puede presentar lesiones pulmonares asociadas a linfadenopatías hiliares.

Cuando hay la presencia de Tuberculosis extrapulmonar las Rx de tórax se verán normal (15).

Tomografía computarizada: esta técnica se utiliza como complemento del Rx de tórax, se debe realizar con ayuda de medios de contraste endovenosos para detectar la presencia de adenopatías, se empleara protocolos adaptados para niños.

Ecografía torácica: se utilizara principalmente para identificar un derrame pleural o pericárdico o se tiene sospecha de su presencia, además de servir como guía cuando se necesita realizar punciones diagnósticas.

➤ **Diagnóstico para paciente con TB/VIH**

La tuberculosis es considerada la coinfección más común en personas con VIH, además de ser la principal causa de muerte. Se puede presentar en cualquier estadio durante la infección del VIH.

La tuberculosis pulmonar es la más frecuente en pacientes viviendo con VIH; cuando la enfermedad es reciente y el conteo de linfocitos T CD4+ es estable su cuadro clínico será igual al de una persona sin VIH. Mientras la enfermedad avanza las manifestaciones clínicas se darán de forma extraña e inespecíficas (31).

Diagnóstico clínico: los signos y síntomas que permitirán sospechar la presencia de TB en personas con VIH son:

- Tos
- Fiebre
- Sudoración nocturna
- Pérdida de peso
- Malestar general
- Fatiga
- Adenomegalia

Cuando una persona con VIH presenta tos se debe investigar la presencia de la misma sin importar la duración o las características, se debe recoger 2 muestras de esputo y enviar al laboratorio para su análisis (15).

Diagnóstico bacteriológico: aún no existe una aprobación específica para utilizar esta técnica como medio de diagnóstico para personas que viven con VIH (PVV), sin embargo se recomienda realizar:

- Cultivo
- 2 baciloscopias
- PCR en tiempo real
- Prueba de sensibilidad a drogas

Para realizar este tipo de pruebas se recomienda obtener las muestras a través de un lavado bronqueoalveolar, una biopsia transbronquial o se busca la presencia de quistes en muestras de esputo.

El cultivo se recomienda realizarlo como examen de rutina debido a su sensibilidad ante la baciloscopia, por lo que puede contribuir a la validación bacteriológica aunque los PVV presentan baja cantidad de bacilos (15).

Diagnóstico radiológico: en pacientes con VIH este tipo de técnica está relacionado con el conteo de células CD4. En pacientes que presentan solo la infección de VIH se encontrara células CD4 de 200-499 cel/ml, a diferencia de los pacientes que presentan TB pulmonar se encontrara células CD4 menor de 200 cel/ml (15).

En los hallazgos radiológicos se encontrara (31):

- infiltrados en lóbulos inferiores
- presencia de adenopatías paratraqueales o hiliares
- derrame pleural
- infiltrados extensos unilaterales o bilaterales
- cavitación

➤ **Infección de tuberculosis latente**

Cuando un paciente ha estado en contacto con el bacilo de tuberculosis se puede sospechar la presencia de una infección de tuberculosis latente; al no presentar signos y síntomas será difícil detectarla. El medio de diagnóstico más rápido y el más utilizado para identificar la presencia de esta bacteria en el organismo es:

Prueba de tuberculina ó (PPD) conocida así por sus siglas en inglés purified protein derivative, esta prueba consiste en poner a la persona en contacto con una pequeña cantidad de líquido de tuberculina con el fin de identificar si existe o no sensibilidad a la infección de tuberculosis, esto se realiza según la técnica de

Mantoux que consiste en inyectar de manera intradérmica 0,1 ml de PPD en la cara ventral o interna del antebrazo formando una pequeña pápula, la misma que desaparecerá en unos minutos. Si existe una infección de tuberculosis en el transcurso de 48 horas aparecerá una induración en el sitio donde se inyectó (32).

En niños puede haber la presencia de un falso positivo debido a que recibió la vacuna de BCG, es por ello que al realizarlos esta prueba presentaran una induración significativa al PPD, por lo que se necesitara de otros medios de diagnóstico para identificar la presencia de esta enfermedad.

Se considera positiva una induración cuando es igual o mayor a 5mm, en niños con factores de riesgo alto como: desnutridos, inmunodeprimidos, portadores de VIH, y en niños son factores de riesgo se considera positiva la induración cuando es igual o mayor a 10mm (30).

Esta prueba se puede utilizar específicamente para personas que han estado en contacto directo con pacientes con la enfermedad de tuberculosis activa, en pacientes con VIH, para ayuda diagnóstica de confirmación de la presencia de la enfermedad de tuberculosis, para detectar tuberculosis en niños y detectar de manera prematura una infección latente de tuberculosis y evitar que se desarrolle la enfermedad.

Diagnóstico epidemiológico en niños: para sospechar la presencia de una infección latente de tuberculosis en niños y evitar que se desarrolle la enfermedad ya sea pulmonar o extrapulmonar se debe tomar en cuenta (30):

- Edad ya sea niños menores de 5 años con recién nacidos y lactantes
- Contacto con personas diagnosticadas con TB bacteriológicamente positiva.
- Desnutrición
- Infección por VIH

2.2.7 TRATAMIENTO

Para el tratamiento de la tuberculosis la OMS ha establecido la estrategia DOTS/TAES que significa “tratamiento acortado estrictamente observado” el mismo que debe ser bien dirigido, es decir el personal de salud encargado de seguir el tratamiento debe lograr la adherencia completa del paciente con el tratamiento de modo que sea cien por ciento efectivo y se logre una recuperación completa del

paciente. Cuando se comienza con el tratamiento de manera oportuna se evita la propagación de la enfermedad.

El tratamiento consiste en la tetraterapia de antituberculosos de primera línea la misma que contiene: la rifampicina y la isoniazida que son bactericidas que alcanzan los BK extra e intracelulares, la pirazinamida la cual ayuda a que el tratamiento sea acortado a 6 meses y el etambutol que es un bacteriostático que ayuda en la presencia de cepas resistentes (28).

El esquema de tratamiento no se basara en la localización de la enfermedad es decir si es pulmonar o extrapulmonar, más bien se basara en dos grupos: TB sensible y TB resistente, variando en el tiempo de duración del tratamiento, los dos esquemas de tratamiento deben ser administrados en función del peso del paciente, y deben ser observados directamente (15).

Esquema de TB sensible (2HRZE/4HR): la duración del tratamiento será de 6 meses, (excepto en casos de TB meníngea, SNC, miliar, diseminada inclusive en pacientes con VIH/TB, que durara 12 meses) está indicado en:

- a) Casos nuevos de TB pulmonar por diagnóstico clínico
- b) Casos nuevos de TB pulmonar con baciloscopia positiva
- c) Casos Tuberculosis extrapulmonar
- d) Casos de TB infantil y embarazadas

Además consta de 2 fases:

- **Primera fase o inicial:** consta de los 2 primeros meses, se administra los 4 antituberculosos: Isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol (HRZE), contenidos en comprimidos combinados y se debe completar 50 dosis.
- **Segunda fase o de consolidación:** consta de los siguientes 4 meses, se administra la isoniacida y la rifampicina (HR), contenidas en un solo comprimido, previo a la confirmación de sensibilidad a la isoniacida y rifampiciona o confirmación de baciloscopia negativa, se debe completar 100 dosis.

Dentro de las dos fases los medicamentos deben ser administrados en una toma única diaria, por la mañana en ayunas, 5 días por semana en casos ambulatorios y 7 días a

la semana en personas que se encuentran hospitalizadas o personas privadas de la libertad(15).

Tabla N°1: Dosis por Kg de peso para tratamiento de TB sensible en adultos con fármacos de primera línea

Medicamentos	Dosis diarias	
	Dosis en mg/kg de peso	Máximo (mg)
Isoniacida*	5 (5-15)	300
Rifampicina*	10 (10-20)	600
Pirazinamida	25 (20-30)	2000
Etambutol	15 (15-20)	1200

Elaborado por: Ministerio de Salud Publica- Ecuador

Fuente: Guia de práctica clínica: Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de Tuberculosis. Segunda edición 2018.

Estos esquemas se deben ajustar en pacientes con peso menor a 50 Kg; en personas con peso mayor a ello, no se debe sobrepasar de la dosis diaria máxima de la indicada para cada medicamento.

El esquema de TB sensible es igual para niños y adultos, con la diferencia en la prescripción de dosis de los medicamentos, que es por Kg de peso o masa corporal.

Tabla N°2: Tratamiento de TB sensible infantil con fármacos de primera línea

Fármaco	Régimen (dosis máxima)	Toxicidad
Isoniacida H	10 mg/kg (7-15 mg/kg) (300 mg/día)	TGOT/GPT, 1% hepatitis, Polineuropatía periférica. Convulsiones
Rifampicina R	15 mg/kg (10-20 mg/kg) (600 mg/día)	Intolerancia gastrointestinal, artralgias, Síndrome gripal, 1% hepatitis. Nefritis intersticial, color anaranjado de secreciones
Pirazinamida Z	35 mg/kg (30-40 mg/kg) (2g)	Hiperuricemia, hepatitis, intolerancia gastrointestinal, artralgias, fotosensibilidad
Etambutol E	20 mg/kg (15-25 mg/kg) (2g)*	Neuritis óptica, alteración percepción de colores

Elaborado por: Ministerio de Salud Publica – Ecuador

Fuente: Guia de práctica clínica: Guia de práctica clínica: Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de Tuberculosis. Segunda edición 2018.

En niños con peso de hasta 25 Kg se recomienda el cálculo de dosis como se indica en la tabla anterior; en adolescentes y niños con peso mayor a 25 Kg se recomienda el cálculo de dosis como se lo hace para los adultos.

En lactantes de 0 a 3 meses se recomienda que antes de iniciar el tratamiento con este esquema se debe realizar un control hepático y el ajuste de dosis según su peso debe ser apropiado para evitar toxicidad (15).

Fármacos de primera línea

Presentación en dosis fijas combinadas: H75/R150/Z400/E275

Concentración por comprimido: Isoniacida (H) 75 mg, Rifampicina (R) 150 mg, Pirazinamida (Z) 400 mg, Etambutol (E) 275 mg.

Esquema de TB resistente (HRZE): su tratamiento durara 9 meses, está indicado en:

- a) Casos de recaídas o fracasos
- b) Casos de pérdida de seguimiento recuperado
- c) Casos con sensibilidad confirmada a rifampicina

El esquema de tratamiento de TB resistente, deben ser prescritos solo por el Comité Técnico Asesor Nacional de TB; en el Ecuador se rigen al esquema acortado de una duración de 9–12 meses para la administración en el tratamiento de casos de TB resistente a rifampicina (TB-RR) y TB multidogoresistente (TB-MDR) (15).

Consta de dos fases (15):

- ➔ **Fase intensiva:** la duración de esta fase será de 4 meses, la misma que se puede prolongar hasta los 6 meses si la baciloscopia realizada al final de los 4 meses sigue siendo positiva
- ➔ **Fase de continuación:** en esta fase la administración de los fármacos durara 5 meses

El personal de salud debe educar al paciente y familiares sobre la importancia de adherirse al tratamiento. Si es necesario la administración de la primera fase del tratamiento será bajo hospitalización, hasta ver mejoría en sus condiciones clínicas y bacteriológicas, la segunda fase se podrá administrar de forma ambulatoria.

La administración de los medicamentos será 6 días a la semana en caso de estar hospitalizado y 5 o 6 días en pacientes ambulatorios, en una sola toma al día (33).

Tabla N°3 Recomendación de dosis para en Tratamiento de TB resistente con fármacos de segunda línea

Medicamento	Peso < 30 kg	Peso 30 – 50 kg	Peso >50 kg
Moxifloxacina	400 mg	600 mg	800 mg
Clofazimina	50 mg	100 mg	100 mg
Etambutol	800 mg	800 mg	1200 mg
Pirazinamida	1000 mg	1500 mg	2000 mg
Isoniacida	300 mg	400 mg	600 mg
Etionamida	250 mg	500 mg	750 mg
Kanamicina (Amikacina)	12 – 15 mg/kg (Máximo 1 g)		

Elaborado por: Ministerio de Salud Pública – Ecuador

Fuente: Guía de práctica clínica: Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de Tuberculosis. Segunda edición 2018.

Tratamiento con antirretrovirales en pacientes con TB/VIH

En las personas afectadas con TB/VIH, se debe garantizar la adherencia al tratamiento con antirretrovirales de forma permanente, por medio del seguimiento clínico, inmunológico y virológico, a través de visitas permanentes al médico tratante. Es importante valorar la necesidad de aplazar el tratamiento con ARV, con el fin de evitar interacción con los otros fármacos, y mejorar la familiarización con el tratamiento antituberculoso (15).

- En pacientes que han sido diagnosticados VIH y seguidamente TB, y no hayan comenzado el tratamiento ARV, es mejor iniciar con el tratamiento antituberculoso, y en las siguientes 2 y 8 semanas empezar con TARV.
- Se recomienda la administración de medicamentos antituberculosos en la mañana y si es posible en la tarde el TARV, debido a la interacción entre medicamentos y los efectos adversos al asociar estos tratamientos.
- El tratamiento preventivo con cotrimoxazol, se recomienda ser administrado al iniciar o después de 1 o 2 días de inicia el tratamiento de TB en pacientes con TB/VIH pulmonar o extrapulmonar, ya que reduce trascendentalmente la mortalidad entre los afectados además de ser un manejo integral para todo afectado con coinfección.

Tratamiento de la TB en casos especiales

EMBARAZO

- Antes de iniciar en tratamiento anti TB se recomienda determinar si está embarazada.
- Se recomienda el tratamiento de TB sensible con el esquema 2HRZE/4HR en el embarazo, en caso de ser TB MDR/TB R, lo más recomendable es esperar hasta el segundo trimestre de embarazo para iniciar en tratamiento, ya que pueden causar efectos tóxicos al feto debido a los aminoglucósidos (Am, Km y Cm), para iniciar con el tratamiento la decisión será tomada junto con el Comité Técnico Asesor de TB.
- Es recomendable que la mujer embarazada con TB acuda a sus controles prenatales rutinarios con su ginecólogo, mientras que el tratamiento será prescrito por el Comité Técnico Asesor de TB, tomando en cuenta la severidad de TB y su edad gestacional (15).

LACTANCIA

Toda madre en periodo de lactancia con TB sensible debe recibir el tratamiento completo de manera adecuada y oportuna, ya que así se evita la transmisión de la enfermedad al bebe. Los medicamentos anti TB de primera línea son compatibles con la lactancia.

Se la madre tiene TB bacteriológicamente positiva se recomienda seguir con la lactancia materna, además al estar juntos la madre y el niño deben estar en un lugar ventilado y debe utilizar mascarilla.(15)

USO DE ANTICONCEPTIVOS

El uso de anticonceptivos inyectables, orales o subdérmicos no está recomendado cuando una mujer está en tratamiento con rifampicina, debido a que la eficacia del anticonceptivo disminuye.

Es recomendable que la mujer con TB elija un método anticonceptivo de preferencia los métodos de barrera mediante la consulta de planificación familiar, con el fin de evitar el embarazo mientras sigue el tratamiento anti TB (15).

FÁRMACO DEPENDENCIA Y USO NOCIVO DE ALCOHOL

Aunque el consumo de sustancias estupefacientes y psicotrópicas no sea una contraindicación para seguir el tratamiento antituberculoso, se debe apoyar y fomentar la abstinencia del consumo de estas sustancias (15).

2.2.8 PREVENCIÓN

Como medidas preventivas para evitar que esta enfermedad se propague es la educación a la población, proporcionando información de promoción y prevención acerca de esta enfermedad.

Cuando una persona ya está infectada con esta enfermedad como medida preventiva se enseñara al paciente a cubrirse la boca al estornudar o toser, además de utilizar mascarilla y lavarse las manos, por lo menos hasta pasar las dos primeras semanas de tratamiento, con el fin de evitar el contagio y transmisión de esta enfermedad.

Otra medida preventiva que ayuda a prevenir el contagio de la enfermedad, es detectarla a tiempo mediante un diagnóstico oportuno y brindando un tratamiento completo (15).

➤ Vacunación BCG

La vacuna BCG es una vacuna de microorganismos vivos atenuados, creada en 1924 conocida por sus siglas Bacilo Calmette y Guerin (BCG), desde su creación se ha utilizado con el fin de prevenir principalmente la tuberculosis en sus diferentes formas, especialmente en TB meníngea y miliar (34).

Esta vacuna se recomienda ser aplicada en los recién nacidos dentro de las 24 horas de nacido o hasta 1 día antes de cumplir un año, por lo general es bien tolerada, los efectos adversos son leves (15).

Se aplicara una dosis de 0.1 ml o 0.05 ml, en el brazo derecho por vía intradérmica, la misma que al aplicarla debe formar una pápula, esta desaparecerá minutos después, al cabo de 2 o 3 semanas aparecerá una pequeña mácula que se endurecerá, la misma que formara una costra y al caerse dejara una cicatriz que permanecerá toda la vida(34).

➤ **Detección precoz de personas con TB**

Tiene como objetivo identificar a personas con TB mediante una búsqueda activa y permanente de sintomáticos respiratorios, entre los usuarios que acuden a los puestos de salud y sus acompañantes, tanto en servicios públicos como privados. Todo el personal de salud (médicos, enfermeras, obstetras, psicólogos, odontólogos entre otros) está a cargo de identificar a estas personas (33).

➤ **Control de contactos**

Las personas con mayor riesgo de infectarse y desarrollar tuberculosis, son personas que han estado en contacto con estas bacterias a través de una persona enferma, esto dependerá del tiempo de exposición y la cercanía con esta persona.

Lo recomendable es entrevistar a estas personas de manera oportuna para realizar un control y registro de acuerdo al caso de TB y si es necesario y existe ya una infección comenzar con un tratamiento dentro de las 72 horas con el fin de evitar que se desarrolle la enfermedad.

Se debe realizar exámenes y control de contactos en especial a niños menores de 5 años dentro del primer mes de que la persona afectada inicie el tratamiento y mientras este en tratamiento cada 3 meses mediante visitas domiciliarias (15).

Es recomendable realizar una anamnesis y examen físico completo a toda persona que haya estado en contacto con un afectado de TB ya sea que esta tenga o no signos y síntomas de TB.

➤ **Plan de control de infecciones**

Estas medidas permitirán que el personal de salud establezca prácticas de prevención, las mismas que ayudaran a disminuir la probabilidad de que esta enfermedad siga propagándose, tanto en el mismo personal de salud como en el resto de la población, aplicando técnicas de planificación, organización capacitación y monitoreos en planes para la detección de infecciones de TB (33).

➤ **Quimioprofilaxis o tratamiento preventivo con Isoniacida (TPI)**

La tuberculosis se puede prevenir, muchos países han desarrollado estrategias para identificarla y tratarla de manera rápida con medicación a las personas infectadas.

Se recomienda la administración de tratamiento preventivo en personas que se haya verificado la presencia de una infección latente con el fin de evitar el desarrollo de la enfermedad o personas con alto riesgo de contraer esta enfermedad como las personas con VIH o personas que sean contactos de personas con TB (35).

- **Quimioprofilaxis primaria:** Este tratamiento consiste en proteger a las personas que tienen alto riesgo de contagio debido a que están en contacto con personas afectadas con TB bacteriológicamente positiva, en especial en niños menores de 5 años, evitando así la implantación de la infección.
- **Quimioprofilaxis secundaria:** Este tratamiento va dirigido hacia las personas que tienen la infección de tuberculosis latente con el fin de evitar que se desarrolle la enfermedad, es decir aquellas personas con PPD positiva.

El TPI o quimioprofilaxis consiste en la administración de Isoniacida en adultos 5mg/Kg/día y en niños menores de 5 años 10 mg/Kg/día; con un máximo de 300 mg al día, los 7 días a la semana durante 9 meses. Se recomienda que antes de iniciar este tratamiento se confirme que no exista Tuberculosis activa (15).

2.2.9 PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

En Ecuador para mejorar el control de tuberculosis, se ha ido implementando guías y manuales con el objeto de regular la práctica clínica y la gestión de los servicios de salud con el fin de realizar acciones que ayuden al control y la prevención de esta enfermedad, así como también contribuir con el tratamiento a quienes han sido afectados por TB, poniéndose en práctica de manera eficiente y eficaz en todos los institutos del sistema nacional de salud (33).

2.2.10 OBJETIVO GENERAL

En el programa de control de tuberculosis su objetivo general está enfocado a:
Organizar lineamientos técnicos, operacionales y administrativos, con el fin de garantizar una atención de calidad, integral y de manera oportuna a los usuarios que acuden a los servicios de salud, dando preferencia a la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento para controlar la enfermedad de la tuberculosis (33).

2.2.11 PROGRAMACIÓN Y METAS

Para desarrollar nuevas y mejores estrategias para el control de TB en Ecuador, se analizaron datos epidemiológicos y programas que se han ido llevando para el control de TB, obtenidos en periodos anteriores comprendidos entre Enero de 2009 y Diciembre de 2015.

Las metas que se ha propuesto el Ministerio de Salud Pública, mediante la DNEPC/TB están enmarcadas íntimamente con el Plan regional de prevención y control de TB en las Américas 2016-2025, las mismas que fueron elaboradas por la OMS, incluyendo la estrategia mundial Fin de la tuberculosis.

Entre las principales metas para el control de TB en Ecuador tenemos (33):

- ✓ Alcanzar por lo menos 88% de afectados de TB en todas sus formas de las tasas de la OMS.
- ✓ Para garantizar la detección del 88% de los afectados, se ha establecido como meta el 4 % de sintomáticos respiratorios, los mismos que se deben captar en las primeras consultas en mayores de 15 años atendidos de manera intramural y extramural, tanto en atenciones médicas, obstétricas, odontológicas y psicológicas.
- ✓ Conseguir un tratamiento exitoso en el 87% de casos de TB de todas sus formas notificados.

2.2.12 FUNCIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL

- Amplificar actividades de promoción, prevención, identificación de casos, diagnóstico, tratamiento y seguimiento al Plan Operativo Anual de la unidad.
- Detectar y examinar a los SR que asisten a la consulta y a sus acompañantes en los establecimientos de salud.
- Identificar factores de riesgo y grupos poblacionales con vulnerabilidad a contraer esta enfermedad.
- Administrar el tratamiento antituberculoso según estrategia DOTS, de manera gratuita, garantizando la adherencia al tratamiento tanto al paciente como a sus familiares.

- Realizar y llenar registros correspondientes para el control y prevención de TB de manera oportuna, además de enviar informes trimestrales y análisis epidemiológicos de la situación de TB en su área.
- Realizar monitoreo de las actividades de control de contacto, además de la administración de TPI.
- Tramitar recursos que fortalezcan la implementación del Plan de control de infecciones de TB.
- La vigilancia epidemiológica es importante por lo que se debe notificar en caso de TB al epidemiólogo distrital para proceder a investigar y realizar levantamiento de contactos (33).

2.2.13 MEDIDAS DE CONTROL DE TUBERCULOSIS

En los establecimientos de salud de primer nivel de atención se debe realizar búsquedas permanentes de sintomáticos respiratorios en todas las áreas y servicios posibles, enfatizando esta búsqueda en usuarios con alto riesgo a desarrollar TB (personas con VIH, personas con Diabetes u otras enfermedades degenerativas).

Se debe tener en cuenta en las salas de espera de estos establecimientos seas áreas abiertas y que sean bien ventiladas para evitar la concentración de bacterias y se convierta en un lugar con riesgo para la transmisión de esta enfermedad.

Al realizar la atención al usuario es importante realizar un correcto triaje, principalmente en personas con enfermedades respiratorias, con el fin de evitar el contagio de esta enfermedad, por ello es necesario considerar en número de personas que serán atendidas y el tiempo que permanecerán en ese lugar (15).

2.2.14 ORGANIZACIÓN DE ATENCIÓN PROFESIONAL

Para que la atención de salud y el control de esta enfermedad sea de calidad, eficaz y oportuna, de manera que se pueda garantizar la ejecución de actividades, este programa cuenta con todo el equipo de atención de salud en cada uno de los establecimientos. Tenemos (33):

- ✓ Atención médica
- ✓ Atención de enfermería
- ✓ Atención de laboratorios

- ✓ Atención psicológica
- ✓ Atención nutricional
- ✓ Atención ginecológica
- ✓ Atención odontológica
- ✓ Atención de trabajo social

Cada uno de estos miembros de salud tienen la obligación de participar en la detección de sintomáticos respiratorios, así como también en el seguimiento de las personas que han sido diagnosticadas con TB ya sea pulmonar o extrapulmonar, dando una atención integral a través de sus acciones, ayudando a la recuperación de la salud tanto del paciente como de su familia, obteniendo como resultados una recuperación y tratamiento exitoso mejorando la calidad de vida.

Este equipo tendrá un coordinador de programa el mismo que está encargado de gestionar y vigilar el cumplimiento de las funciones de cada uno de los que conforma el equipo(33).

2.2.15 DETECCIÓN DE CASOS Y DIAGNÓSTICO DE TB

1) DETECCIÓN DE CASOS

Para identificar sintomáticos respiratorios se debe realizar de manera permanente, durante el horario de atención en todos los niveles de atención de los establecimientos del sistema nacional de salud, para ello se debe contar con (33):

- ✓ Libro de registro de Sintomáticos Respiratorios
- ✓ Envases para la recolección de muestra de esputo
- ✓ ARM de esputo
- ✓ Solicitud para pruebas de diagnóstico y control de TB
- ✓ Triple empaque
- ✓ Rotafolios y señaléticas
- ✓ Marcadores indelebles
- ✓ Material de información, educación y comunicación

La búsqueda de casos de TB es importante por lo que se debe tomar en cuenta (33):

- **Búsqueda pasiva:** esta búsqueda se la realiza entre las personas que acuden a los servicios de salud y/o acompañantes por cualquier motivo.
- **Búsqueda activa:** esta búsqueda se la realiza en los grupos vulnerables, personas con factores de riesgo como: personas con VIH, contactos de TB, personal de salud, personas privadas de su libertad, residentes de zonas con alta tasa de incidencia de TB, extranjeros, personas que viven en las calles, embarazadas, adultos mayores, personas con enfermedades degenerativas y personas que consumen alcohol y drogas.

2) IDENTIFICACIÓN Y EXAMEN DE SR

Para la identificación de los sintomáticos respiratorios se necesita la colaboración de todo el personal de salud. Para identificar sintomáticos respiratorios la búsqueda de debe ser intramural y extramural (33):

- Intramural: esto se lo hace entre las personas que acuden a los establecimientos de salud y/o los acompañantes, sin importar su motivo de consulta.
- Extramural: se identificara a los SR, en actividades que se realizan fuera de los servicios de atención de salud por parte del equipo de salud.
- Cuando se ha detectado a los SR, el personal de salud debe acompañarlo para seguir con el procedimiento establecido, como es el recopilación de sus datos personales y anotarlos correctamente en el registro de sintomáticos respiratorios.
- Se debe garantizar que el 100% de los SR sean examinados realizándole los estudios de diagnóstico pertinentes y esto sea registrado en los libros de registro diario de laboratorio.
- Cuando se ha identificado a un SR (adulto, adolescentes y niños) con presencia de expectoración, se debe obtener 3 muestras de esputo (36):
 - a) Primera muestra: se la realiza al primer contacto con el SR
 - b) Segunda muestra: esta la va a recolectar el paciente en su casa al día siguiente en la mañana.
 - c) Tercera muestra: se la recolectara cuando el SR entrega la segunda muestra.

- d) Caso excepción: en caso de que no sea factible se le recogerá al menos 2 muestras de esputo el mismo día con la diferencia de 1 hora.
- Cuando existe sospecha de tuberculosos extrapulmonar debe ser remitidos a un servicio especializado para que pueda ser evaluado y se pueda obtener muestras diagnosticas apropiadas (36).

2.2.16 FORMULARIOS

El SINFOTB, los formularios, registros e informes deben ser generados por los establecimientos de salud que realizan actividades como prevención y control de la tuberculosis, los mismos que serán consolidados y analizados.

Estos formularios son importantes ya que permiten recolectar información necesaria y datos de la TB en cada servicio de salud estos pueden ser (33):

- **Instrumentos de registro:** libro de registro de sintomáticos respiratorios, libro de registro diario de laboratorio de TB, solicitud para pruebas de diagnóstico y control de TB, tarjetas de administración y control de tratamiento para sensible y resistente, entre otros.
- **Instrumentos de información:** reportes de resultados de las pruebas de diagnóstico y control de TB (cultivos, PCR en tiempo real, genotipificación), informes trimestrales de casos de TB, consentimiento informado para el TDO de tuberculosis, resumen de la historia clínica del paciente, solicitudes trimestrales del esquema de medicamentos, informe trimestral de casos de TB.
- **SINFOTB:** sistema online donde se ingresa datos de manera completa y correcta acerca de los casos de TB individualizada como: el tiempo de los casos de TB, diagnóstico, evolución clínica y bacteriológica; además de facilitar la realización de informes e indicadores, que constituyen información necesaria e importante para la toma de decisiones, planificación y evaluación de las intervenciones sobre prevención y control de TB, esta información debe ser previamente verificada y validada con los registros digitales y/o manuales (33).

2.2.17 INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

Estos indicadores sirven para evaluar el nivel de cumplimiento de una actividad o una condición epidemiológica en el control de TB, estos indicadores constituyen los resultados expresados en porcentajes, números, proporciones; para su elaboración se utiliza información contenida en instrumentos de registro e información manual.

Se debe elaborar y analizar de manera trimestral y anual por el personal que esté a cargo, con estas pautas se podrá mejorar o fortalecer las estrategias tanto en aspectos técnicos como operativos y de gestión. Estos indicadores se dividen en (33):

- a) Indicadores epidemiológicos
- b) Indicadores operacionales

Indicadores epidemiológicos: evalúan la extensión y el comportamiento de la TB, tanto en los niveles operativo como administrativos. Deben ser elaborados cada año o según necesidad, se expresa en tasas y porcentajes. Tenemos (33):

- Tasa de incidencia de TB
- Tasa de prevalencia de TB
- Tasa de mortalidad de TB
- Tasa de letalidad de TB
- Porcentaje de casos de coinfección TB/VIH

Indicadores operacionales: miden la eficacia de las actividades y el cumplimiento de las metas planteadas por la OMS/OPS con el fin de lograr el control de la TB. Deben ser elaborados en las reuniones trimestrales de cada nivel de gestión por cada institución de salud. Estos indicadores se dividen en siete grupos (33):

- 1) Indicadores para detección de casos de TB
- 2) Indicadores de diagnóstico de casos de TB
- 3) Indicadores de resultados del tratamiento de TB
- 4) Indicadores para el control de contactos y TPI
- 5) Indicadores para el control de TB R.
- 6) Indicadores de tamizaje de VIH
- 7) Indicadores de tamizaje de DM

2.2.18 DEFINICIONES OPERACIONALES EN TUBERCULOSIS

Sintomático respiratorio (SR). Se considera a toda persona que presenta tos con flema por más de 15 días (15).

Sintomático respiratorio identificado (SRI). SR identificado por el personal de salud y que se le ha anotado en el Libro de Registro de Sintomáticos Respiratorios (15).

Sintomático respiratorio esperado (SRE). Se refiere al SR que el personal de salud espera encontrar. Esto corresponde a 4 % de las primeras consultas en mayores de 15 años, ya sean estas atendidas intramural o extramural, además de la atención médica, obstétrica, odontológica y psicológica (15).

Sintomático respiratorio examinado (SREx): se considera al SR ya identificado y se le realiza por lo menos una baciloscopia de esputo.

Tuberculosis presuntiva: Se considera a la persona que presenta signos o síntomas de Tuberculosis (36).

Caso de Tuberculosis: Se refiere a la persona que se le diagnóstico tuberculosis, ya sea confirmado o no a través del examen bacteriológico (15).

Caso índice: Se le considera a una persona con TB de cualquier edad, identificada en el hogar o en otro lugar que haya estado expuesta, ya sea nueva, reciente o recurrente, a partir de este caso se centraliza la investigación de contactos, pero no es necesariamente el caso origen (15).

Caso nuevo: Se considera a la persona que fue diagnosticada con TB ya sea pulmonar o extrapulmonar, la misma que no recibió algún tipo de tratamiento anti TB, o lo hizo pero en un tiempo menor a un mes (15).

Caso previamente tratado. Persona que ha recibido tratamiento con medicamentos antituberculosos por un mes o más (antes tratados) (36).

Caso de TB bacteriológicamente confirmado. Estos casos deben ser notificados, sin importar si se ha iniciado o no su tratamiento; hace referencia a la persona que presento una muestra biológica positiva a M. tuberculosis, ya sea esta detectada a través de cultivo, baciloscopia, PCR en tiempo real, o cualquier otra técnica aprobada por el MSP (16).

Caso de TB clínicamente diagnosticado. Se considera a la persona con diagnóstico de TB que no se ha confirmado bacteriológicamente pero fue diagnosticada como TB activa por criterio clínico del doctor y se inicia con un esquema de tratamiento

completo. Aquí se incluye a los casos extrapulmonares sin confirmación de laboratorio, y casos que han sido diagnosticados con TB mediante rayos X o histología sugestiva. Si estos casos resultan bacteriológicamente positivos posteriormente; se debe reclasificar como bacteriológicamente confirmados (37).

Contacto. Individuo que tiene alta probabilidad de infectarse y desarrollar tuberculosis ya que ha estado expuesto al contagio de otra persona que presenta esta enfermedad. El contagio puede ser intradomiciliario o extradomiciliario (37).

Contacto examinado. Se le considera examinado cuando se le ha realizado un examen clínico completo y por lo menos un cultivo de esputo, una baciloscopia, rayos X o algún procedimiento para descartar TB, esto cuando es sintomático respiratorio (SR); pero si de lo contrario no lo es, se le considera examinado cuando se ha brindado información necesaria sobre pautas de salud y se le ha indicado que si presenta síntomas como tos y flema por las de 15 días debe acudir a la unidad de salud más cercana y lo más pronto posible (15).

Reinfección. Se considera al individuo que termina el tratamiento de TB y vuelve a infectarse con otra cepa. La validación se realiza mediante el cultivo y la tipificación(33).

Resistencia en pacientes afectados previamente tratados para TB (Secundaria o adquirida). Esto se da cuando un tratamiento ha sido incompleto, pobre o inadecuado, dando por consiguiente que las cepas se muten y creen resistencia a drogas comprobada por PSD (33).

Resistencia en pacientes nuevos (afectados previamente NO tratados para TB Primaria o inicial). Esto refiere a que una persona que inicia el tratamiento ha sido infectada con una cepa resistente a drogas confirmada por PSD. Su vía de transmisión es la misma que para la TB sensible (33).

Afectado con TB y VIH (coinfección TB/VIH). Se considera a los casos con diagnóstico de TB bacteriológicamente o clínicamente y tiene como resultado de la prueba de VIH positivo (15).

Curado: Se considera a la persona con TBP que ha sido diagnosticada bacteriológicamente positiva al inicio del tratamiento y al final del tratamiento presenta al menos 2 baciloscopias negativas (33).

Fallecido: persona diagnosticado con TB que muere antes o durante el tratamiento por cualquier razón (37).

Fracaso al tratamiento: esto se considera cuando un individuo con TB al cursar el quinto mes de tratamiento o al finalizarlo la baciloscopia o cultivo de esputo aún sigue siendo positiva (15).

Tratamiento completo: Persona con diagnóstico de TB que cumplió hasta terminar el tratamiento, sin constancia de una baciloscopia o cultivo negativo en los últimos 30 días. Sin evidencia de fracaso (37).

Tratamiento exitoso: se considera a los pacientes curados y tratamientos completos(33).

No evaluado: paciente diagnosticado de TB, a quien aún no se ha determinado el resultado del tratamiento. Contiene los casos transferidos a otras unidades (37).

Pérdida en el seguimiento: paciente con diagnóstico de TB que aún no ha iniciado el tratamiento o lo ha interrumpido por lo menos 2 meses seguidos (37).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel y Tipo de investigación

De campo

Esta investigación es aquella en la que se efectúa en escenarios naturales, disminuyendo lo artificial, permitiendo que exista una validez externa, mediante la manipulación de las variables (38).

- El presente trabajo es una investigación de campo debido a que la información necesaria se la obtendrá directamente de los centros de salud (Centro de salud N°2 y Centro de salud Huachi Chico), la misma que nos permitirá obtener datos importantes para su realización.

Cuali-cuantitativo

La metodología cualitativa tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno, y la cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera numérica.

- Se contempla la recolección de datos, los mismos que serán tabulados y posteriormente se organizara en cuadros y gráficos estadísticos, de manera que se pueda mostrar aspectos cuantificables del fenómeno investigado y a la vez estos datos puedan ser analizados.

Descriptivo

Los datos e información se basan fundamentalmente en los conocimientos más que en algo exploratorio, describiendo las características de un estudio en general, en el cual es posible identificar recoger, obtener, analizar los resultados de observaciones, obteniendo información de manera clara y de así determinar una situación en general

y al ser fácil, corta y económica, detallando la manera en la que se presenta un determinado fenómeno (38).

- Este tipo de investigación, permite comprender y aclarar la información que se ha recolectado por medio del objeto de estudio, como lo es la descripción de los indicadores operacionales en los pacientes que han sido identificados como Sintomáticos Respiratorios en los centros de salud.

Retrospectivo

Esta investigación trata de descomponer los hechos, sucesos o acciones pasadas en sus partes para saber el cómo o porqué de la situación del presente (38).

- Principalmente esta investigación se fundamentara con los datos registrados (libro de sintomáticos respiratorios y el libro de casos de tuberculosis), y obtenidos en meses anteriores, los mismos que son contemplados en los centros de salud optados para la investigación.

3.2 Selección del área o ámbito de estudio

Para la realización de este trabajo de investigación se ha tomado en cuenta el distrito de salud N°2, el mismo que está conformado por varios centros de salud de los cuales se ha seleccionado dos de ellos para la realización de esta investigación, debido a la factibilidad para obtener datos, registros e información necesaria, además de identificar la población con la que se va a tratar, la misma que es atendida en cada uno de estos servicios de salud, así como también se cuenta con el apoyo y la colaboración del personal de salud de esos centros de salud.

El lugar en el que se va a realizar la recolección de datos del presente trabajo de investigación, está conformado por el centro de salud N°2 y el centro de salud de Huachi Chico, se ha seleccionado estos centros de salud con el fin de representar a las casas de salud que atienden a una gran cantidad de pacientes así como las que atienden a un menor número de población.

3.3 Población

El centro de salud N° 2 atiende aproximadamente a 2000 pacientes por mes, por otra parte el centro de salud de Huachi Chico abarca aproximadamente 500 pacientes que son atendidos por mes.

Criterios de inclusión y exclusión

En esta investigación se tomara en cuenta a todas las personas que asisten a estos centros de salud, ya sean adultos, niños o adolescentes de cualquier edad que sean identificados como sintomáticos respiratorios

Inclusión

- ✓ Sintomáticos respiratorios (personas que presenten tos con flema por más de 15 días mayores de 15 años)
- ✓ SR que hayan sido identificados, ya sean jóvenes mayores de 15 años o adultos de cualquier edad.

Exclusión

- ✓ Personas que sean atendidas en estos centros de salud y NO sean identificados como sintomáticos respiratorios.

Métodos y técnicas de recolección de datos

Este trabajo de investigación se realizó en los centros de salud de Huachi Chico y el centro de salud N°2 a través del método científico descriptivo, retrospectivo y cuali-cuantitativo, ya que el propósito de este proyecto es llegar a una conclusión por medio de la recolección de datos y el análisis de los mismos, los cuales serán recolectados en los servicios de salud ya mencionados, con el fin de lograr los objetivos propuestos.

Para la recolección de datos y obtener la información necesaria se lo realizara mediante el Libro de registro de sintomáticos respiratorios y el libro de casos reportados con tuberculosis durante los meses de Enero – Mayo del 2018.

La información obtenida es introducida a un programa de Excel, donde se filtra la información por mes, con lo cual nos ayudaremos para proceder con su análisis y tabulación, posterior a ello serán representados en gráficas para tener una mejor visión de los resultados obtenidos, llegando así a una conclusión del trabajo realizado.

3.4 Operacionalización de variables

Tabla N° 4: Variable independiente: Captación de los sintomáticos respiratorios

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA/ INSTRUMENTO
Captación de los sintomáticos respiratorios	Sintomáticos respiratorios esperados	<ul style="list-style-type: none"> Personas mayores de 15 años que presentan tos con expectación por más de 15 días que se espera encontrar. 	Registro/ Libro de registro de sintomáticos respiratorios
	Sintomáticos respiratorios identificados	<ul style="list-style-type: none"> Personas que ya han sido captadas por el personal de salud. 	
	Sintomáticos respiratorios examinados	<ul style="list-style-type: none"> Personas que se les ha realizado por lo menos una baciloscopia. 	

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Tabla N° 5: Variable dependiente: Cumplimiento de la meta y el reporte de nuevos casos de tuberculosis

Variab les	Dimensión	Indicadores	Técnica/ Instrumento
Cumplimiento de la meta y el reporte de nuevos casos de tuberculosis (%)	Formularios	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de registro • Instrumentos de información • SINFOTB 	Registros/ Libro de registro de casos de Tuberculosis
	Indicadores operacionales	<p>Indicadores para detección de casos de TB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sintomáticos respiratorios identificados • Sintomáticos respiratorios esperados • Sintomáticos respiratorios examinados • Sintomáticos respiratorios con BK+ <p>Número de casos de TB reportados según:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Raza 	

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

3.5 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información

Este proyecto de investigación, se realizó en dos centros de salud específicos como son el centro de salud de Huachi Chico y el centro de salud N° 2 los mismos que forman parte del Área de Salud N°2 de la ciudad de Ambato perteneciente a la provincia de Tungurahua, a través la recolección de datos mediante la utilización del método descriptivo, retrospectivo y cuali-cuantitativo.

Para realizar la recolección de datos mediante la utilización del libro de registro de sintomáticos respiratorios y el libro de casos de tuberculosis, nos dirigiremos a los centros de salud ya mencionados y hablaremos con el personal de salud encargado de llevar estos registros, para que nos permita tener acceso a esta información, se procederá a la recolección de información en la misma que se anotara todos los datos necesaria para su análisis.

Una vez obtenida toda la información se introducirá toda esta búsqueda a un programa de Excel para su análisis y tabulación respectivamente y posterior a ello representar esta indagación en graficas que nos permitan reflejar el resultado de esta investigación. Los datos que identificamos son:

- ✓ **Sintomático respiratorio esperado (SRE):** sintomático respiratorio que se espera encontrar, corresponde al 4% de las primeras consultas en mayores de 15 años.
- ✓ **Sintomático respiratorio identificado (SRI):** Persona que ha sido identificada por el personal de salud y se le ha anotado en el Libro de Registro de Sintomáticos Respiratorios.
- ✓ **Sintomático respiratorio examinado (SREx):** personas que han sido consideradas SR identificado y se le realiza por lo menos una baciloscopia de esputo.
- ✓ **Caso nuevo de TB:** Se considera a la persona que fue diagnosticada con TB ya sea pulmonar o extrapulmonar.

Para verificar el cumplimiento de la meta en la captación de sintomáticos respiratorios nos basamos en los indicadores operacionales para detección de casos

de TB propuestos en el Manual de Procedimientos para la prevención y control de tuberculosis 2017 del ministerio de Salud Pública del Ecuador.

3.6 Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación, fue hecho de manera ética, desde su planificación, en el trayecto de su elaboración así como también en su evaluación, por lo que al recoger la información necesaria para su ejecución no perjudica en ningún aspecto (social, ambiental, emocional, laboral), a los pacientes que están involucrados con la información obtenida en los centros de salud.

Cabe recalcar que se ha de resguardar la total privacidad y confidencialidad de toda la información recogida, tanto de los pacientes como de las instituciones de salud que han sido participes para la realización de esta investigación, con el fin de no dañar su integridad en ningún momento.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CENTRO DE SALUD N° 2

4.1 ANÁLISIS DE LA CAPTACIÓN DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS

4.1.1 Captación de sintomáticos respiratorios según la Edad

Tabla N° 6: Edades – Centro de Salud N°2

Grupo por edades	Sintomáticos respiratorios	Porcentaje
15-24 años	12	13 %
25-34 años	19	21 %
35-64 años	41	45 %
≥ 65 años	19	21 %
Total	91	100 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud N°2

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

Analizados los resultados se puede observar que, durante los meses de Enero – Mayo del 2018 en el Centro de Salud N°2, el 45% de captación de sintomáticos respiratorios oscila en edades entre 35 - 64 años de edad en relación a un menor porcentaje del 13% en edades menores a 24 años, llegando a la conclusión de que las personas que acuden con mayor frecuencia a ser atendidos a esta casa de salud son adultos jóvenes, lo que se puede manifestar que el interés en este grupo ante un problema de salud es primordial evitando así complicaciones como puede ser la detección tardía. Collazos C. y col. indican que la prevalencia de sintomáticos respiratorios es en personas que oscilan las edades de 20-60 años, esto viene asociado a determinantes sociodemográficos como el nivel de escolaridad lo cual influye en el conocimiento sobre Salud, la importancia de prevenir enfermedades y descartar su presencia lo antes posible al ser atendido por el profesional de salud (38).

4.1.2 Captación de sintomáticos respiratorios según su sexo

Tabla N° 7: Sexo – Centro de Salud N°2

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	57	63 %
Femenino	34	37 %
Total	91	100 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud N°2

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De los 91 pacientes identificados como sintomáticos respiratorios en los meses de Enero – Mayo del 2018 en el Centro de Salud N°2, el 63% que representa a 57 sintomáticos respiratorios son de sexo masculino mientras que el 37% restante que representa a 34 sintomáticos respiratorios son de sexo femenino, llegando así a la conclusión de que los hombres son quienes acuden con mayor frecuencia a ser atendidos en esta institución, por presentar problemas en su salud principalmente respiratorios, lo que hace pensar que la presencia de estos problemas pueden estar vinculados a los malos hábitos practicados por parte de estos individuos, como es el fumar y consumir sustancias psicoactivas, además otros factores que pueden influir en su estado de salud es el ambiente laboral y social. Al igual que Daza J. y col. este resultado esta relaciono con su investigación la misma que fue realizada en dos territorios vulnerables de Santiago de Cali – Colombia, donde concluyen que las mujeres tienen menor probabilidad de ser identificadas como sintomático respiratorio a diferencia de los hombres que tienen mayor probabilidad debido a que se constituyen como un factor de riesgo proximal el mismo que se relaciona estrechamente con la práctica de malos hábitos alimenticios (39).

4.1.3 Captación de sintomáticos respiratorios según su Grupo cultural

Tabla N° 8: Grupo Cultural – Centro de Salud N°2

Grupo Cultural	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	84	92 %
Indígena	7	8 %
Negro	0	0 %
Total	91	100 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud N°2
Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos encontramos que de los 91 sintomáticos respiratorios identificados, el 92% que corresponde a 84 pacientes se encuentran dentro de la población mestiza, y el 8% restante que representa a 7 personas es indígena. Este resultado nos refleja que la población mestiza es quien con mayor frecuencia acude a este centro de salud, a diferencia de la población indígena que al tener sus propias costumbres y creencias para tratar y curar una enfermedad no acude a estos servicios de salud, lo cual representa una gran problemática en la transmisión y complicación de la enfermedad. Según García I. y col. en su estudio realizado concluyen que la población indígena tiene mayor probabilidad de ser identificada como sintomáticos respiratorios y a su vez mayor riesgo de presentar tuberculosis debido principalmente a factores tales como condiciones nutricionales, sus costumbres y el hacinamiento en el que viven (40).

4.2 EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES OPERACIONALES

4.2.1 Relación de los SR Esperados - Identificados

Tabla N° 9: SR Esperados/Identificados – Centro de Salud N°2

Meses	Consultantes de >15 años	SR Esperado		SR Identificados	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Enero	3.086	123	4 %	11	0,4 %
Febrero	2.004	80	4 %	12	0,6 %
Marzo	2.163	87	4 %	22	1 %
Abril	2.232	89	4 %	12	0,5 %
Mayo	2.132	85	4 %	34	1,6 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud N°2

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

Analizados los resultados obtenidos observamos que, durante los meses Enero – Mayo del 2018 en el centro de salud N°2 entre los consultantes mayores de 15 años por cada mes se ha calculado la meta del 4% establecida por la OMS, donde se espera identificar a cierto número de sintomáticos respiratorios, los mismos que no han podido ser identificados en ninguno de estos meses, por lo que nos indica que no se ha logrado completar la meta, la cual es importante y necesaria para una detección oportuna de personas principalmente con Tuberculosis pulmonar BK+. La búsqueda de sintomáticos respiratorios representa una problemática importante efectiva en el mundo para la detección de casos de TB. Según Muñoz A. y col. en su investigación indica que es importante que el personal de salud tenga un alto nivel de conocimiento acerca de la detección de TB a través de la búsqueda activa de SR, logrando con ello sensibilizar al personal, con el fin de mejorar la captación de sintomáticos respiratorios, contribuyendo a un diagnóstico oportuno de Tuberculosis (6).

4.2.2 Relación de los SR Identificados – Examinados

Tabla N° 10: SR Identificados/Examinados – Centro de Salud N°2

Meses	SR Identificados	SR Examinados	Porcentaje
Enero	11	11	100 %
Febrero	12	12	100 %
Marzo	22	22	100 %
Abril	12	12	100 %
Mayo	34	34	100 %
Total	91	91	100 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud N°2

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De los usuarios que han sido identificados como sintomáticos respiratorios por cada mes de Enero - Mayo del 2018 en el Centro de Salud N° 2, el 100 % de ellos han sido examinados a través del examen físico por parte del médico y la realización de baciloscopias, lo cual refleja que hay el compromiso por parte del personal de salud en hacer un seguimiento y realizar los exámenes requeridos a los pacientes identificados con el fin de diagnosticar de manera oportuna la presencia de Tuberculosis y a la vez se refleja la preocupación y el compromiso que tienen los pacientes por su salud. Según Alcaide F. en su investigación indica que desde ya hace varios años la baciloscopia es el método de diagnóstico para detectar la presencia de bacilos de Tuberculosis en muestras de esputo a través de la técnica de observación directa de bacilos ácidos-alcohol resistentes mediante la utilización de diferentes tinciones; es el más utilizado, sencillo, rápido y económico a diferencia de otros (41).

Por tanto la realización de los exámenes de laboratorio en las personas identificadas como SR principalmente la baciloscopia es de gran ayuda para un diagnóstico oportuno, de tal manera que se pueda descartar la presencia de Tuberculosis o a su vez comenzar con el tratamiento si se evidencia la presencia de la misma, evitando su transmisión y buscando una recuperación en el paciente.

4.2.3 Relación de los SR Examinados – Confirmados con TB

Tabla N° 11: SR Examinados/Confirmados con TB – Centro de Salud N°2

Meses	Examinados	Confirmados con TB
Enero	11	1
Febrero	12	0
Marzo	22	1
Abril	12	1
Mayo	34	2
Total	91	5

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud N°2

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

En los meses de Enero – Mayo del 2018, en el Centro de Salud N°2 del total de 91 pacientes examinados a través de los exámenes de laboratorio correspondientes, se confirmaron que 5 de estas personas presentaron TBP BK+, lo que demuestra que al realizar un examen oportuno se puede detectar la presencia de esta enfermedad, de tal manera que se pueda iniciar con su tratamiento y a la vez se evita la transmisión de esta, tanto a sus familiares como a las personas que se encuentran a su alrededor. Calle A. y col. indica que los centro de atención primaria de Salud desempeñan un papel importante en la detección de TB en los usuarios que asisten para ser atendidos, y a su vez depende mucho de estos el éxito del tratamiento a seguir por parte de paciente, logrando un comportamiento de aceptación por parte del enfermo con el fin de que la se adhiera al tratamiento, siguiendo normas de salud para recuperar su salud completamente (42).

Cabe destacar que mientras más pronto se detecte la presencia de Tuberculosis en una persona la probabilidad de transmisión será menor, disminuyendo su porcentaje de incidencia, contribuyendo así, a lograr la meta propuesta por la OMS para la erradicación y disminución de casos de TB a nivel mundial.

4.2.4 Lugar de detección de casos nuevos de Tuberculosis

Tabla N° 12: Casos Nuevos Reportados con TB – Centro de Salud N°2

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Centro de Salud	5	63 %
Derivados del hospital	3	37%
Total	8	100 %

Fuente: Libro de registro de casos nuevos reportados con TB – Centro de Salud N°2

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

Analizados los resultados obtenidos podemos observar que, en el Centro de Salud N°2 en los meses de Enero – Mayo del 2018, se detectó 8 casos nuevos de Tuberculosis lo cual constituye el 100%, donde 5 casos de ellos que equivale al 63% fueron identificados en este Centro de Salud, y el 37% restante que equivale a 3 casos, fueron identificados en el Hospital General Docente Ambato los mismos que fueron derivados a este centro de salud para continuar con su tratamiento y realizar un seguimiento más riguroso de estos pacientes. Esto nos da a conocer que la atención brindada por parte del centro de salud es acogida por la mayor parte de la población, sin embargo hace falta realizar estrategias de promoción y prevención de salud por parte de este centro de atención primaria con el fin de llegar a toda la población.

Jordán T. y col. indican que una de las medidas esenciales para el control de la tuberculosis es su detección, y para ello interviene tanto la calidad de atención prestada por parte de los servicios de salud como la conciencia de la población acerca de la Tuberculosis (prevención, detección, diagnóstico y tratamiento). La supervisión y evaluación de la aplicación del programa de control de la tuberculosis en los Centros de Salud es de gran importancia para identificar falencias de tal manera que se pueda contribuir a la hora de tomar decisiones con respecto a mejorar su calidad (43).

4.2.5 Casos nuevos de TB reportados por grupo de edad y sexo

Tabla N° 13: Casos de TB por grupo de edad y sexo – Centro de Salud N°2

Grupo por edades	Masculino	Femenino
25-34 años	1	0
35-64 años	2	2
≥ 65 años	2	1
Total	5	3

Fuente: Libro de registro de casos nuevos reportados con TB – Centro de Salud N°2

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De los 8 casos nuevos reportados con Tuberculosis en el Centro de Salud N° 2 en los meses de Enero - Mayo del 2018, se evidenció que 5 de estas personas diagnosticadas con tuberculosis son de sexo masculino y 3 casos son de sexo femenino; prevaleciendo en las edades de 35 – 64 años tanto en hombres como en mujeres y solo en hombres en mayores de 65 años, esto se puede asociar a factores de riesgo como puede ser la mala alimentación, estilo de vida, el consumo de alcohol y cigarrillo, la falta de preocupación por su salud, el nivel de estudio, el hacinamiento y enfermedades generativas. Según Rodríguez E. y col. la prevalencia de tuberculosis en hombres en grupos de edades de 35 a 44 años se debe a la presencia de enfermedades que afectan el sistema inmune de estos, se refiere específicamente la presencia de VIH (44).

En todo el Mundo la infección de VIH sigue siendo un gran problema de salud, la persona con esta enfermedad a pesar de estar en tratamiento con antirretrovirales vive con su sistema inmune débil lo que le hace vulnerable para contraer con facilidad cualquier otra enfermedad, en este caso Tuberculosis, lo cual complica su estado de salud (45).

CENTRO DE SALUD DE HUACHI CHICO

4.3 ANÁLISIS DE LA CAPTACIÓN DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS

4.3.1 Captación de sintomáticos respiratorios según la Edad

Tabla N° 14: Edades – Centro de Salud de Huachi Chico

Grupo por edades	Sintomáticos respiratorios	Porcentaje
15-24 años	2	7 %
25-34 años	8	29 %
35-64 años	13	46 %
≥ 65 años	5	18 %
Total	28	100 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud de Huachi Chico

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De los datos obtenidos durante los meses de Enero – Mayo del 2018 en el Centro de Salud de Huachi Chico se puede observar que la captación de sintomáticos respiratorios fue de 28 personas que equivale al 100% de los cuales el 46% de captación de sintomáticos respiratorios oscila en edades entre 35 - 64 años de edad en relación a un menor porcentaje del 7% en edades menores a 24 años, dando como conclusión que son adultos jóvenes los que asisten con mayor frecuencia a ser atendidos en esta casa de salud, así también se puede apreciar su preocupación al presentar cambios en su estado de salud, por lo que busca una atención vertiginosa brindada por el profesional de salud. En la investigación realizada por Gutiérrez C. y col. indican que determinantes como la pobreza y vivir en zonas rurales donde el acceso a servicios de salud es difícil, son factores que influyen para que la población sea más vulnerable y forme parte del grupo de sintomáticos respiratorios; personas con una edad promedio de 50 años son quienes mayormente son identificados como sintomáticos respiratorios (46).

4.3.2 Captación de sintomáticos respiratorios según su sexo

Tabla N° 15: Sexo – Centro de Salud de Huachi Chico

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	13	46 %
Femenino	15	54 %
Total	28	100 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud de Huachi Chico
Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

Analizados los datos obtenidos se puede observar que, de los 28 pacientes identificados como sintomáticos respiratorios en los meses de Enero – Mayo del 2018 en el Centro de Salud de Huachi Chico, el 54% que representa a 15 sintomáticos respiratorios son de sexo Femenino mientras que el 46 % restante que representa a 13 sintomáticos respiratorios son de sexo masculino, llegando así a la conclusión de que los mujeres son quienes acuden con mayor frecuencia a ser atendidos en esta casa de salud, por presentar problemas en su salud especialmente respiratorios, lo que hace pensar que la presencia de estos problemas pueden estar vinculados a los malos hábitos alimenticios, infecciones con VIH u enfermedades degenerativas. Al igual que Roque J. y col. este resultado esta relaciono con su investigación la misma que fue realizada en los establecimientos de salud de primer nivel de en un distrito de Lima-Perú, donde concluyen que las mujeres ocupan una mayor probabilidad de ser identificadas como sintomático respiratorio a diferencia de los hombres que tienen una probabilidad (47).

4.3.3 Captación de sintomáticos respiratorios según su Grupo cultural

Tabla N° 16: Grupo Cultural – Centro de Salud de Huachi Chico

Grupo Cultural	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	27	96 %
Indígena	1	4 %
Total	28	100 %

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud de Huachi Chico

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

En los meses de Enero – Mayo del 2018 en el centro de salud de Huachi Chico, encontramos que de los 28 sintomáticos respiratorios identificados, el 96% que corresponde a 27 pacientes se encuentran dentro de la población mestiza, y el 8% restante que representa a 1 persona es indígena. Este resultado nos refleja que la población mestiza es quien con mayor frecuencia acude a este centro de salud, a diferencia de la población indígena que al tener sus propias costumbres y creencias para tratar y curar una enfermedad no acude a estos servicios de salud, lo cual representa una gran problemática en la transmisión y complicación de la enfermedad, además de la falta de interés por parte del personal de salud en dirigir su atención a esta población.

Nóbrega R. y col. en su estudio realizado concluyen que la población indígena tiene mayor probabilidad de ser identificada como sintomáticos respiratorios y a su vez mayor riesgo de presentar tuberculosis debido principalmente a que por parte del personal de salud no hay una búsqueda activa de sintomáticos respiratorios y casos de TB en la población indígena (48).

4.4 EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES OPERACIONALES

4.4.1 Relación de los SR Esperados - Identificados

Tabla N° 17: SR Esperados/Identificados – Centro de Salud de Huachi Chico

Meses	consultantes de >15 años	SR Esperados		SR Identificados	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Enero	760	30	4 %	9	1,2
Febrero	449	18	4 %	2	0,4
Marzo	497	20	4 %	4	0,8
Abril	772	31	4 %	5	0,2
Mayo	450	18	4 %	8	1,8

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud de Huachi Chico

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

Analizados los resultados obtenidos observamos que, durante los meses Enero – Mayo del 2018 en el centro de salud de Huachi Chico entre los consultantes mayores de 15 años por cada mes se ha calculado la meta del 4% establecida por la OMS, donde se espera identificar a cierto número de sintomáticos respiratorios, los mismos que no han podido ser identificados en ninguno de estos meses, por lo que nos indica que no se ha logrado completar la meta, la cual es importante y necesaria para una detección oportuna de personas principalmente con Tuberculosis pulmonar BK+. La búsqueda de sintomáticos respiratorios representa una problemática importante efectiva en el mundo para la detección de casos de TB. Según Henao S. y col. en su investigación indica que es importante la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios ya que a través de esta estrategia se puede detectar casos de pacientes con baciloscopias positivas, los mismos que son fuente de transmisión; el control de la TB depende de las políticas que cumplan los centros de salud dadas por la OMS (49).

4.2.2 Relación de los SR Identificados – Examinados

Tabla N° 18: SR Identificados/Examinados – Centro de Salud de Huachi Chico

Meses	Identificados	Examinados	Porcentaje
Enero	9	9	100%
Febrero	2	2	100%
Marzo	4	4	100%
Abril	5	5	100%
Mayo	8	8	100%
Total	28	28	100%

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud de Huachi Chico
Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos se evidencia que, de los usuarios que han sido identificados como sintomáticos respiratorios por cada mes de Enero - Mayo del 2018 en el Centro de Salud de Huachi Chico, el 100 % de ellos han sido examinados a través del examen físico por parte del médico y la realización de baciloscopias, lo cual refleja que hay el compromiso por parte del personal de salud en hacer un seguimiento y realizar los exámenes requeridos a los pacientes identificados con el fin de diagnosticar de manera oportuna la presencia de Tuberculosis y a la vez se refleja la preocupación y el compromiso que tienen los pacientes por su salud. Según Alcaide F. en su investigación indica que la realización de los exámenes de laboratorio en las personas identificadas como SR principalmente la baciloscopia es de gran ayuda para un diagnóstico oportuno, de tal manera que se pueda descartar la presencia de Tuberculosis o a su vez comenzar con el tratamiento si se evidencia la presencia de la misma, evitando su transmisión y buscando una recuperación en el paciente (41).

4.2.3 Relación de los Examinados – Confirmados con TB

Tabla N° 19: SR Examinados/Confirmados con TB – Centro de Salud de Huachi Chico

Meses	Examinados	Confirmados con TB
Enero	9	1
Febrero	2	0
Marzo	4	0
Abril	5	0
Mayo	8	0
Total	28	1

Fuente: Libro de registro de sintomáticos respiratorios – Centro de Salud de Huachi Chico

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

Del total de los 28 pacientes que fueron examinados a través de los exámenes de laboratorio correspondientes en los meses de Enero – Mayo del 2018, en el Centro de Salud de Huachi Chico se confirmó que 1 de estas personas presento TBP BK+, lo que demuestra que al realizar un examen oportuno se puede detectar la presencia de esta enfermedad, de tal manera que se pueda iniciar con su tratamiento y a la vez se evita la transmisión de esta, tanto a sus familiares como a las personas que se encuentran compartiendo un mismo entorno. Mientras más pronto se detecte la presencia de Tuberculosis en una persona la probabilidad de transmisión será menor, disminuyendo su porcentaje de incidencia, contribuyendo así, a lograr la meta propuesta por la OMS para la erradicación y disminución de casos de TB a nivel mundial.

Calle A. y col. indica que los centro de atención primaria de Salud desempeñan un papel importante en la detección de TB en los usuarios que asisten para ser atendidos, y a su vez depende mucho de estos el éxito del tratamiento a seguir por parte de paciente, logrando un comportamiento de aceptación por parte del enfermo con el fin de que la se adhiera al tratamiento, siguiendo normas de salud para recuperar su salud completamente (42).

4.2.4 Lugar de detección de casos nuevos de Tuberculosis

Tabla N° 20: Casos Nuevos Reportados con TB – Centro de Salud de Huachi Chico

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Centro de Salud	1	50 %
Derivados del hospital	1	50 %
Total	2	100 %

Fuente: Libro de registro de casos nuevos reportados con TB – Centro de Salud de Huachi Chico

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

En los meses de Enero – Mayo del 2018, en el Centro de Salud de Huachi Chico, se detectó 2 casos nuevos de Tuberculosis lo cual constituye el 100%, donde 1 caso de tuberculosis pulmonar fue identificado en este Centro de Salud, y el otro caso fue identificado en el Hospital General Docente Ambato el mismo que fue derivado a este centro de salud para continuar con su tratamiento y realizar un seguimiento más riguroso de este paciente. Esto nos da a conocer que la atención brindada tanto por parte del centro de salud como del hospital es acogida por la mayor parte de la población, sin embargo hace falta realizar estrategias de promoción y prevención de salud por parte de estos servicios de salud con el fin de llegar a toda la población.

Jordán T. y col. indican que la supervisión y evaluación de la aplicación del programa de control de la tuberculosis en los Centros de Salud es de gran importancia para identificar falencias de tal manera que se pueda contribuir a la hora de tomar decisiones con respecto a mejorar su calidad; una de las medidas esenciales para el control de la tuberculosis es su detección, y para ello interviene tanto la calidad de atención prestada por parte de los servicios de salud como la conciencia de la población acerca de la Tuberculosis (prevención, detección, diagnóstico y tratamiento). (43).

4.2.5 Casos nuevos de TB reportados por grupo de edad y sexo

Tabla N° 21: Casos de TB por grupo de edad y sexo – Centro de Salud de Huachi Chico

Grupo por edades	Masculino	Femenino
25-34 años	0	0
35-64 años	1	1
≥ 65 años	0	0
Total	1	1

Fuente: Libro de registro de casos nuevos reportados con TB – Centro de Salud de Huachi Chico

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De los 2 casos nuevos reportados con Tuberculosis en el Centro de Salud de Huachi Chico en los meses de Enero - Mayo del 2018, se evidenció que 1 persona diagnosticada con tuberculosis es de sexo masculino y el otro caso es de sexo femenino; prevaleciendo en las edades de 35 – 64 años tanto en hombres como en mujeres, esto se puede asociar a factores de riesgo como puede ser la mala alimentación, estilo de vida, el consumo de alcohol y cigarrillo, la falta de preocupación por su salud, el nivel de estudio, el hacinamiento y enfermedades generativas.

Según Agudelo S. y col. en todo el Mundo la infección de VIH sigue siendo un gran problema de salud, la persona con esta enfermedad a pesar de estar en tratamiento con antirretrovirales vive con su sistema inmune débil lo que le hace vulnerable para contraer con facilidad cualquier otra enfermedad, en este caso Tuberculosis, lo cual complica su estado de salud (45).

4.6 COMPARACIÓN DE SR Y CASOS DE TB IDENTIFICADOS EN LOS CENTROS DE SALUD

Tabla N° 22: SR y casos de TB identificados en los Centros de Salud

CENTRO DE SALUD	SR Identificados		Nuevos casos de Tuberculosis
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia
Centro de Salud N°2	91	0,8 %	8
Centro de Salud de Huachi Chico	28	1 %	2

Fuente: Libro de registro de SR y de casos nuevos reportados con TB – Centro de Salud N°2/ Centro de Salud de Huachi Chico

Elaborado por: Ortiz, Cinthya

Análisis e interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que en los meses de Enero - Mayo del 2018, el centro de Salud N°2 al tener mayor cobertura y estar en una zona estratégica de la ciudad de Ambato se identificó 91 pacientes como sintomáticos respiratorios llegando a un porcentaje de 0,8% en comparación a la meta establecida por la OMS que es del 4%, y se reportaron 8 nuevos casos de Tuberculosis, a diferencia del Centro de Salud de Huachi Chico que tiene menor cobertura y al estar ubicada en la parroquia de Huachi Chico donde se atiende principalmente a la población que vive ahí se identificó 28 sintomáticos respiratorios, llegando a un porcentaje de 1% en comparación con el 4% que es la meta establecida, además se reportó 2 casos nuevos de TB. Esto nos lleva a concluir que en ninguno de los dos centros de Atención primaria de salud se ha cumplido con la meta establecida por la OMS de llegar al 4% de sintomáticos respiratorios identificados, lo cual manifiesta que existe una problemática de salud ya que la baja detección de sintomáticos como de casos de TB, influye para que exista mayor prevalencia e incidencia de esta enfermedad (50).

CONCLUSIONES

Una vez concluido con el trabajo de investigación y el haber realizado el análisis, tabulación e interpretación de resultados se determina las siguientes conclusiones:

- La captación de sintomáticos respiratorios constituye una estrategia de gran importancia, por lo que se sugiere prestar mayor atención con el fin de mejorar su práctica, ya que al realizarla de manera permanente, oportuna y eficaz permite que la detección de nuevos casos de tuberculosis e iniciar con el tratamiento lo más pronto sea factible, evitando su propagación al mismo tiempo reduciendo la incidencia y prevalencia de Tuberculosis y a la vez cumpliendo con la meta establecida por la OMS, la misma que se encuentra instaurada en el programa de control de Tuberculosis.
- Luego del análisis de datos realizado se evidencia que en el Centro de Salud N°2 el total de sintomáticos respiratorios identificados fue de 91 pacientes, lo que permitió que se detecte 8 nuevos casos de tuberculosis, al igual que en el Centro de Salud de Huachi Chico se identificó un total de 28 sintomáticos respiratorios, lo que influyó en el reporte de 2 nuevos casos de Tuberculosis, esto nos indica que es de importancia realizar una búsqueda activa de sintomáticos respiratorios ya que esto influye para la detección de nuevos casos de tuberculosis.
- La meta alcanzada por el Centro de Salud N°2 en la captación de sintomáticos respiratorios fue del 0,8%, y en el Centro de Salud de Huachi Chico la meta alcanzada fue del 1%; lo que representa que existe una baja identificación de sintomáticos en los dos establecimientos de salud, lo cual debe ser fortalecida por el personal de salud, a través de una búsqueda activa y sistemática de estos, por medio de visitas domiciliarias, en eventos comunitarios, en grupos vulnerables con el fin de alcanzar la meta.
- Con los resultados obtenidos se evidenció que en ninguno de los establecimientos de salud se alcanzó la meta del 4% establecida por la OMS, la deficiencia de la búsqueda de sintomáticos respiratorios y la identificación de casos de TB constituye una de las principales problemáticas en el Programa de control de tuberculosis. El manejo correcto de los indicadores de salud permitirán plantear nuevas estrategias para mejorar la calidad de

atención por parte de los profesionales de salud y la incidencia de TB se vaya reduciendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo-González S, Murcia-Sánchez F, Salinas D, Osorio J. Infecciones oportunistas en pacientes con VIH en el Hospital Universitario de Neiva, Colombia. 2007-2012. Colombia, Abril de 2015 (46)
- Alcaide F. Diagnóstico microbiológico actual de la tuberculosis. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. 1 de agosto de 2017 (42)
- Andrade SQ, Giler SS. Vacuna contra la tuberculosis BCG: Eficacia y efectos adversos. Cienc Unemi. 14 de diciembre de 2015; 8(16):120-5. (34)
- Barea A, Raúl A, Alarcón Terán H, Salazar A, Esther D. Métodos diagnósticos en tuberculosis; lo convencional y los avances tecnológicos en el siglo XXI. Rev. Médica Paz. 2015; 21 (26)
- Daza Arana JE, Cubides Munévar AM, Lozada Ramos H. Prevalencia de sintomáticos respiratorios y factores relacionados en dos territorios vulnerables de Santiago de Cali. Universidad Santiago de Cali .5 de Junio de 2016. (40)
- De la Paz T, Verdasquera D, Marcelo M, Carlos J, Portela D, Pérez J. Manifestaciones clínico radiológicas en pacientes con coinfección tuberculosis pulmonar y VIH/sida. Rev. Cuba Med. Gen Integral. Septiembre de 2017. (31)
- Dombret M-C. Tuberculosis pulmonar del adulto. EMC - Tratado Med. 1 de marzo de 2018 (28)
- García I, De la Hoz F, Reyes Y, Montoya P, Guerrero MI, León CI. Prevalencia de sintomáticos respiratorios, de infección y enfermedad tuberculosa y factores asociados: estudio basado en población, Mitú, Vaupés, 2010. Biomédica. Junio de 2014 (41)
- Guarda ME, Kreft J. La tuberculosis en el niño, ¿cómo se diagnostica? Rev. Médica Clínica Las Condes. 1 de enero de 2017; 28(1):104-10. (30)

- Gutiérrez C, Roque J, Romaní F, Zagaceta J. Prevalencia de sintomáticos respiratorios en población peruana de 15 a más años: Análisis secundario de la encuesta demográfica y de salud familiar, 2013 - 2015. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. Perú. Marzo de 2017 (47)
- Henao-Riveros SC, Sierra-Parada CR, Sánchez-Morales EA, Saavedra Rodríguez A. Búsqueda de Tuberculosis en Pacientes Sintomáticos Respiratorios en Cuatro Hospitales de Bogotá D.C. Rev. Salud Pública. Septiembre de 2013 (50)
- Hernández R, Baptista P, Fernández, Carlos. Metodología de la Investigación 6ta edición. Mc Graw Hill; 2014. (38)
- Jordán Severo T, Oramas González R, Castrillo D, Olga A, Armas Pérez L, González Ochoa E. Indicador sintético que evalúa sostenidamente la detección de los casos de tuberculosis. Rev. Cubana Med. Trop. Abril de 2015 (44)
- Mendoza, Ticona A. Tuberculosis como enfermedad ocupacional. Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública. Junio de 2014 (21)
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis - Guía de Práctica Clínica; Segunda edición. 2018. Quito – Ecuador
- Navarro Ballester A, Marco Domenech SF. Puesta al día en el estudio radiológico de la tuberculosis pulmonar. Radiología. 1 de septiembre de 2015; 57(5):434-44. (29)
- Nakandakari Mayron JG, Dyanne De la Rosa. Tuberculosis en trabajadores de salud: Estudio epidemiológico y clínico en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Rev Med Hered. 2014; 25:6; 129-34. (18)
- Nóbrega RG, Nogueira J de A, Netto AR, Sá LD de, Silva ATMC da, Villa TCS. The Active Search for Respiratory Symptomatics for the Control of Tuberculosis in the Potiguara Indigenous Scenario, Paraiba, Brazil. Rev Lat Am Enfermagem. Diciembre de 2014 (49)

- Pai M, Behr MA, Dowdy D, Dheda K, Divangahi M, Boehme CC. Tuberculosis. *Nat Rev Dis Primer.* 27 de Octubre de 2016 (22)
- Peñata A, Salazar R, Castaño T, Bustamante J, Ospina S. Diagnóstico molecular de tuberculosis extrapulmonar y sensibilidad a rifampicina con un método automatizado en tiempo real. *Biomédica.* 1 de abril de 2016. (27)
- Ramírez AMC, Ramírez JMC, Marín TÁ. Factores asociados al éxito del tratamiento de los pacientes con tuberculosis en Medellín, 2014. *CES Salud Pública. Medellín.* 8 de noviembre de 2017 (43)
- Rodríguez E, Villarrubia S, Díaz O. Tuberculosis en España en el año 2013. Situación epidemiológica. *Bol Epidemiológico. España.* 23 de Marzo de 2015 (45)
- Rommy Terán JH de W. Recientes avances en el diagnóstico de tuberculosis en el laboratorio clínico. *JIFCC.* 2015; 26:16; 310-25. (32)
- Roque-Henríquez J, Catacora-López F, Hilasaca-Yungas G, Romaní-Romaní F. Evaluación de los indicadores de detección de tuberculosis en una región con alto riesgo de transmisión en Perú. *Rev. Perú Med. Exp. Salud Pública.* Septiembre de 2015 (51)

LINKOGRAFÍA

- Barragán V, Fernando J. Conocimientos y actitudes sobre tuberculosis del personal de salud del Centro 1, Chontacruz, Comunidades, la Pradera, San Lucas, Santiago y Zamora Huayco, del Distrito 11D01 Loja, periodo Mayo-octubre 2016. [Internet]. 2017 [citado 8 de junio de 2018]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/19573> (12)
- Campos E, Martínez L, Trejo R. Factores de riesgo y conocimiento sobre tuberculosis en pacientes sintomáticos respiratorios mayores de 10 años que consultan en UCSF San Francisco Javier, Usulután, Abril - Junio 2017 [Internet]. Universidad de El Salvador; 2017 [citado 8 de junio de 2018]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/16371/> (10)

- Carrión L, Alejandro D. Determinación de casos de tuberculosis mediante la identificación de sintomáticos respiratorios. [Internet]. 2015 [citado 8 de junio de 2018]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/13174> (11)
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Cómo se transmite la tuberculosis/ Datos básicos sobre la tuberculosis. (TB) (CDC). [Internet]. 2016 [citado 15 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/howtbspreads.htm> (17)
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Factores de riesgo de la tuberculosis/ Datos básicos sobre la tuberculosis (TB) (CDC). [Internet]. 2018 [citado 15 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/risk.htm> (19)
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Signos y síntomas/ Datos básicos sobre la tuberculosis (TB) (CDC). [Internet]. 2018 [citado 17 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/signsandsymptoms.htm> (24)
- Collazos C, Carrasquilla G, Ibáñez M, López LE. Prevalencia de sintomáticos respiratorios en instituciones prestadoras de servicios de salud de Bogotá, D.C. Junio de 2007 a Marzo de 2008. Biomédica [Internet]. 2013 [citado 23 de julio de 2018]; 30(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=84317131009> (39)
- Hernández G, Mosquera Y, Vélez C, Montes F. Factores asociados al desarrollo de tuberculosis en contactos domiciliarios de pacientes con tuberculosis, Medellín 2015 - ProQuest. Rev CES Salud Pública [Internet]. 2017 [citado 15 de junio de 2018]; Disponible en: <https://search.proquest.com/openview/4125119881eaeb593ccbaa18c1b2a4c3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2037661> (20)
- Intriago C, Graciela L. Reestructuración del modelo de gestión del programa de control de la tuberculosis en el distrito de salud 12D03 de la Provincia de

Los Ríos [Internet]. 2015 [citado 8 de junio de 2018]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/831> (13)

- Medicina 21. Artículos - Prevención de la tuberculosis [Internet]. [Citado 29 de junio de 2018]. Disponible en: <https://medicina21.com/Articulos/V691/Prevencion-de-la-tuberculosis.html> (35)
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Informe de presentación de Guía de Práctica Clínica para tratar la Tuberculosis – Ministerio de Salud Pública [Internet]. MSP. 2018. [Citado 6 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/ministra-de-salud-presento-guia-de-practica-clinica-para-tratar-la-tuberculosis/> (8)
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). Manual-de-procedimientos-de-tb-final.pdf [Internet]. 2017 [citado 28 de junio de 2018]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/MANUAL-DE-PROCEDIMIENTOS-DE-TB-FINAL.pdf> (33)
- Minnesota Department of Health. What Is the Difference Between Latent TB Infection and Active TB Disease? - Minnesota Dept. of Health [Internet]. [citado 15 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.health.state.mn.us/divs/idepc/diseases/tb/basics/phaseschart.html> (23)
- Morán López E, Lazo Amador Y. Tuberculosis [Internet]. 2017 [citado 8 de junio de 2018]. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/detail.action?docID=3174457> (14)
- Muñoz A, Puerto A, Pedraza L. Intervención educativa en trabajadores de la salud sobre la captación de sintomáticos respiratorios de tuberculosis. [Internet]. [Citado 7 de junio de 2018] Rev. Cubana de Salud Pública. 2015. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v41n1/spu05115.pdf> (6)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Definiciones tuberculosis [Internet]. WHO. [citado 15 de junio de 2018]. Disponible

en:http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/111016/9789243505343_spa?sequence=1 (37)

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Estrategia fin a la tuberculosis.pdf [Internet]. WHO. [Citado 3 de julio de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/tb/Spanish_EndTBStrategy.pdf (4)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe mundial sobre la tuberculosis [Internet]. WHO. [Citado 7 de junio de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/es/ (7)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Proseguir la expansión y mejora de un DOTS de calidad [Internet]. WHO. [Citado 6 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/tb/dots/es/> (3)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Tuberculosis [Internet]. WHO. 2018 [citado 6 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis> (1)
- Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS). Situación del control de la Tuberculosis en América. [Internet]. [Citado 7 de junio de 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=44088&Itemid=270&lang=en (9)
- Organización Panamericana de la Salud. Manejo de la Tuberculosis en Atención Primaria de la Salud [Internet]. [Citado 4 de julio de 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=epidemiologia-y-control-de-enfermedades&alias=476-aps-manejo-del-paciente-con-tuberculosis-en-atencion-primaria-de-la-salud&Itemid=253 (36)
- Roque-Henríquez J, Romaní-Romaní F, Eunbee-Cho C, Contreras-Mendoza M, Salinas-Castro W. Rendimiento diagnóstico de la baciloscopía en sintomáticos respiratorios usuarios de establecimientos de salud del primer

nivel en un distrito de Lima Metropolitana. Rev. Perú Epidemiología [Internet]. 2013 [citado 23 de julio de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=203129458008> (48)

- Sánchez M, Idaly A, Guerrero P, Helena A, Moreno P, María L. Intervención educativa en trabajadores de la salud sobre la captación de sintomáticos respiratorios de tuberculosis. [Internet]. Rev Cuba Salud Pública. Marzo de 2015. [Citado 14 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=55510> (16)
- Sperli M, Figueiredo S, Gazetta C, Cruz S, Scatena T. Poverty: socioeconomic characterization at tuberculosis. Pdf [Internet]. [Citado 6 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15nspe/07.pdf> (5)
- Vélez S, Janeth L. Caracterización de sintomáticos respiratorios en poblaciones de la frontera andina del norte de Ecuador [Internet]. 2015 [citado 8 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5076> (2)
- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2013 [Internet]. Albany, SWITZERLAND: World Health Organization; 2013 [Citado 8 de junio de 2018]. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=1809062> (25)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA

PROQUEST: Jenkins HE, Tolmán AW, Yuen CM, Parr JB, Keshavjee S, Pérez-Vélez C.M. Incidence of multidrug-resistant tuberculosis disease in children: systematic review and global estimates. [Internet]. The Lancet 2014 [Citado 24 de julio de 2018] Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1520420914/E54F68C04B114D24PQ/3?accountid=36765>

PROQUEST: Muñoz A, Sánchez I, Castro Y. Medidas de control de tuberculosis en una institución de salud de Bogotá D.C. [Internet]. Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública 2016. [Citado 24 de julio de 2018]. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1774543145/AB2483436ADB4519PQ/3?accountid=36765>

PROQUEST: Vasconcelos G, Oliveira C, Costa L, Jairo CC, Leão V, Sandra RD. Prevalence of pulmonary tuberculosis and respiratory symptomatic subjects in a referral psychiatric hospital in. Revista Brasileira em Promoción de Salud 2015; [Internet] 2015 [citado 24 de julio de 2018] Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/1957199025/AB2483436ADB4519PQ/2?accountid=36765>

SCOPUS: De Oliveira C, Assolini F, Protti S, De Souza K, Monroe A, Villa T. Management in primary health care: Discourses about the search for respiratory symptomatics of tuberculosis. . [Internet]. 2016 [Citado 24 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84989352629&origin=resultslist&sort=plf->

SCOPUS: Gutiérrez C, Roque J, Román F, Zagaceta J. Prevalence of symptomatic respiratory cases in the Peruvian population aged 15 years and above: Secondary analysis of the demographic and family health survey, 2013-2015. . [Internet]. Rev. Perú Salud Pública 2017. [Citado 24 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85019455359&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=sintomaticos+respiratorios&st2=&sid=64743d20962ec38f7ee7a2d2cd b1527d&sot=b&sdt=b&sl=41&s=TITLE-ABS-KEY%28sintomaticos+respiratorios%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm>

ANEXOS

Anexo N°1: Tabla de interpretación de resultados de BK

(-) Negativo	No se encuentran BAAR en 100 campos microscópicos.
Número de BAAR encontrados	1 a 9 BAAR en 100 campos microscópicos.*
(+) Positivo	10 a 99 BAAR en 100 campos microscópicos.
(++) Positivo	1 a 10 BAAR por campo en 50 campos microscópicos.
(+++) Positivo	Más de 10 BAAR por campo en 20 campos microscópicos.

Elaborado por: Ministerio de Salud Pública – Ecuador

Fuente: Guía de práctica clínica: Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de Tuberculosis. Segunda edición 2018

Anexo N°2: Tabla de interpretación de resultados de cultivo

(-) Negativo	0 colonias, no hay crecimiento de micobacterias hasta la octava semana
Número de colonias	1 a 19 colonias en el total de medios sembrados.*
(+) Positivo	De 20 a 100 colonias.
(++) Positivo	Más de 100 colonias separadas.
(+++) Positivo	Muy numeroso para contar (TNTC), colonias incontables, crecimiento confluyente
Contaminado**: Todos los tubos inoculados con la muestra contaminada. (Todo crecimiento rápido no tuberculoso –bacterias u hongos– se considera contaminación).	

Elaborado por: Ministerio de Salud Pública – Ecuador

Fuente: Guía de práctica clínica: Guía de práctica clínica: Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de Tuberculosis. Segunda edición 2018

Anexo N°3: Tabla de Indicadores Operacionales para detección de casos de TB

Indicadores	Meta
<p>Porcentaje de SR identificados entre las consultas en mayores de 15 años</p> $= \frac{\text{Número de sintomáticos respiratorios identificados}}{\text{Primeras consultas en mayores de 15 años (preventivas y de morbilidad)}} \times 100$ <p>Fuente de datos: Informe trimestral de casos de tuberculosis, Libro de Sintomáticos Respiratorios, Automatizado de Atenciones y Consultas Ambulatorias (RDACAA).</p>	4%
<p>Porcentaje de SR examinados entre los SR identificados</p> $= \frac{\text{Número de sintomáticos respiratorios examinado}}{\text{Número de sistomáticos respiratorios identificados}} \times 100$ <p>Fuente de datos: Informe trimestral de casos de tuberculosis. Libro de Sintomáticos Respiratorios.</p>	100%
<p>Porcentaje de SR examinados bacteriológicamente confirmados entre los SR examinados</p> $= \frac{\text{Número de sintomáticos respiratorios bacteriológicamente confirmados}}{\text{Número de sistomáticos respiratorios examinados}} \times 100$ <p>Fuente de datos: Informe trimestral de casos de tuberculosis. Libro de Sintomáticos Respiratorios.</p>	N/A

Elaborado por: Ministerio de Salud Publica – Ecuador

Fuente: Manual de procedimientos para la prevención,y control de Tuberculosis. 2017