



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERIA**

**“ANÁLISIS DEL FRACASO EN EL TRATAMIENTO  
ANTITUBERCULOSO Y SU INCIDENCIA EN LA  
ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERIA**

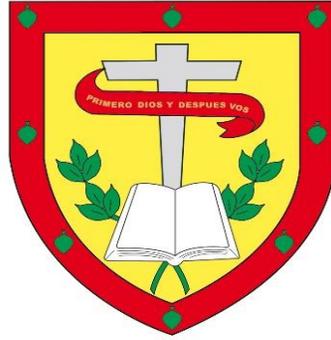
**AUTOR: EDUARDO ARTURO PICHO MOROCHO**

**DIRECTOR: LIC. LUIS ENRIQUE NAULA CHUCAY**

**LA TRONCAL – ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERIA**

**ANÁLISIS DEL FRACASO EN EL TRATAMIENTO  
ANTITUBERCULOSO Y SU INCIDENCIA EN LA  
ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERIA**

**AUTOR: EDUARDO ARTURO PICHO MOROCHO**

**DIRECTOR: LIC. LUIS ENRIQUE NAULA CHUCAY**

**LA TRONCAL – ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



## **Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Eduardo Arturo Picho Morocho** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302257894**.  
Declaro ser el autor de la obra: “**Análisis del fracaso en el tratamiento antituberculoso y su incidencia en la adherencia terapéutica en pacientes**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

La Troncal, **11 de Julio del 2023**

.....  
**Eduardo Arturo Picho Morocho**

**C.I. 0302257894**

**UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE ENFERMERIA  
UNIDAD DE TITULACION**

La Troncal 4 de julio de 2023

Sección: UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
Asunto: **Aprobación de presentación del Trabajo de Titulación.**

Licenciado  
Luis Enrique Naula Chucay. MGS  
UNIDAD DE TITULACION  
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR

De mi consideración:

El suscrito tutor del trabajo de titulación, con un atento y cordial saludo me dirijo a usted para desearle éxitos en sus funciones diarias, y a su vez certificar que el trabajo de “ANÁLISIS DEL FRACASO EN EL TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO Y SU INCIDENCIA EN LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES ‘desarrollado por el estudiante Eduardo Arturo Picho Morocho. con cedula de ciudadanía N° 0302257894, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple con las normas estatutarias establecida por la Universidad Católica de Cuenca.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales consiguientes, suscribo, no sin antes exteriorizar nuestra consideración.

**Atentamente,  
DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



Firmado electrónicamente por:  
**LUIS ENRIQUE NAULA  
CHUCAY**

---

**LCDO. LUIS ENRIQUE NAULA CHUCAY. MGS**

**Tutor**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecimientos especiales para el personal docente de esta prestigiosa Universidad como lo es La Universidad Católica de Cuenca Campus La Troncal, lo impartido en cada clase sin duda alguna sembró en mí el interés y ha dado la apertura para mejorar mi aprendizaje cada día durante el tiempo que estuvimos en las aulas de clases. Las enseñanzas recibidas, los llamados de atención, las experiencias, los valores y principios impartidos para ser un profesional con formación ética y moral como lo debe ser un profesional en salud.

De igual manera quiero agradecer a mi tutor de tesis: Lic. Luis Enrique Naula Chacay a quien llegué a conocer cuando realizaba mis practicas pre profesionales quien con mucha paciencia se tomaba el tiempo de explicarme diferentes tipos de procedimientos que realiza un enfermero los mismos que pude aplicar al realizar mi internado rotativo.

A mi familia que siempre me demostró su apoyo incondicional y confianza y nunca me dejaron solo en este camino que me propuse gracias por confiar en mí.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo realizado para la obtención del título en licenciatura en enfermería se lo dedico a mi madre María Morocho quien siempre fue mi maestra de vida, amiga y el pilar fundamental durante mis primeros pasos, gracias a esta mujer luchadora y valiente es que he podido seguir adelante siendo ella la primera en quien puedo confiar y no me va dejar solo , siendo su fortaleza y ejemplo lo que me ha otorgado la valentía para luchar ante cada obstáculo en mi vida académica , profesional y personal. De igual manera dedico este trabajo a mis hermanos: Héctor, Raquel, Fernando, Ana y Jarles. Quienes de una u otra manera han estado siempre para apoyarme. A mis ángeles en el cielo mi padre Daniel y mi hermana Zoila, que siempre los llevo en mi mente y mi corazón.

## **RESUMEN**

La Tuberculosis se encuentra entre las diez causas de muerte en todo el mundo, donde hay números alarmantes que lo corroboran, La tuberculosis (TB) es una enfermedad conocida desde la antigüedad y por mucho tiempo ha sido uno de las causantes de serias afecciones al ser humano, con devastadores índices de morbilidad y mortalidad Se caracteriza por formación de granulomas en los tejidos infectados y sensibilidad mediada por células. La TB es un problema de salud universal y no está limitado sólo a los países del tercer mundo, ya que en los desarrollados se reporta recientemente un incremento de esta enfermedad, tanto que la TB está entre las seis primeras enfermedades infecciosas declaradas por la OMS como peligrosas para la vida del ser humano. El *Microbacterium* es un anaerobio facultativo intracelular, no móvil, no esporulado con una gruesa pared celular que contiene ácidos grasos de alto peso molecular. La transmisión por vía aérea depende de varios factores que implican una mayor generación de partículas infectantes por el transmisor y una mayor capacidad infectiva de determinadas cepas microbacterianas.

*Palabras Claves:* tuberculosis, tratamiento, infecciosa, transmisores, incidencia, adherencia.

## **ABSTRACT**

Tuberculosis (TB) is among the top ten causes of death worldwide, supported by alarming statistics. TB is an ancient disease that has long been a significant cause of serious human diseases, with devastating morbidity and mortality rates. It is characterized by granuloma formation in infected tissues and cell-mediated sensitivity. TB is a global health problem not limited to Third World countries. Developed nations have also recently reported an increase in TB cases, to the extent that TB is among the six infectious diseases declared by the World Health Organization (WHO) as life-threatening to humans. Mycobacterium causing TB is an intracellular, non-motile, and non-sporulating facultative anaerobe with a thick cell wall containing high-molecular-weight fatty acids. Airborne transmission depends on various factors, including increased production of infectious particles by the transmitter and enhanced infectivity of certain mycobacterial strains.

*Keywords:* tuberculosis, treatment, infectious, transmitters, incidence, adherence.

## CONTENIDO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad.....	3
AGRADECIMIENTO .....	5
DEDICATORIA .....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT .....	8
CONTENIDO .....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
CAPITULO 1 .....	12
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....	12
1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	12
1.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	14
1.3. ESTUDIOS APLICADOS EN CONTEXTOS DISTINTOS .....	28
1.4. DEFINICIONES BÁSICAS .....	31
CAPITULO II. PRODUCCION INTERPRETATIVA .....	32
<b>Metodología</b> .....	32
2.1. RESULTADOS.....	34
2.2. DISCUSIÓN .....	53
CAPITULO III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	56
3.1. CONCLUSIONES .....	56
3.2. RECOMENDACIONES .....	58
Referencias.....	59

## INTRODUCCIÓN

La falta de adherencia al tratamiento se considera un problema de salud pública a nivel mundial y, por lo tanto, es de preocupación pública. Esto implica un comportamiento diferente del paciente y la capacidad de cumplir con las indicaciones médicas, también implica la responsabilidad de ambas partes, es decir, el personal de enfermería y el paciente. En la patología de base de este estudio, debido a la complejidad de esta enfermedad, estuvieron implicadas frecuentes adherencias (1).

Es importante adaptarse a un régimen estricto por el alto riesgo de transmisión, esto se conoce como adherencia, que se refiere a el acoplamiento y comportamiento de un usuario para tomar un medicamento según lo planeado, en contraposición al incumplimiento, definido como la suspensión del medicamento. droga. medicina de la enfermedad (2).

La tuberculosis, por lo tanto, es una enfermedad infecciosa transmitida entre seres humanos, su infección pasa por las vías respiratorias al respirar y va hacia el sistema pulmonar. En pacientes que diagnostican activamente la enfermedad pulmonar, aunque puede hacerlo. a veces se extiende a otros órganos corporales, que se define como tuberculosis suplementada (3).

La TB se encuentra entre las diez causas de muerte en todo el mundo, donde hay números alarmantes que lo corroboran: en 2017, diez millones de personas fueron infectadas, y el 30 % de las muertes se encuentran asociadas con un virus que causa inmunodeficiencia en humanos (VIH), por lo que se trabaja duro para reducir estos números en 2020 al 5% (4).

Según estudios en todo el mundo, muestran que, del total de pacientes con TB identificados, “solo el 59,1% utiliza el tratamiento farmacológico adecuado, el resto rechaza o reduce rápidamente

la esperanza de vida, es decir, es posible que se infecte de nuevo, provocando el 35,9% de que los pacientes se enfermen, que no continúen el tratamiento” (5).

De ahí se evidencia la importancia de realizar un estudio de tipo bibliográfico, donde se permita recopilar esta información y analizarla de manera que permita identificar los factores más importantes que le llevan al fracaso del tratamiento antituberculoso y su incidencia en la adherencia terapéutica en pacientes.

**Como pregunta de investigación se planteó:**

¿Cuáles son las causas de fracaso en el tratamiento antituberculoso y la incidencia que tiene la adherencia terapéutica en pacientes?

## CAPITULO 1

### MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

#### 1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Como sustentación de la investigación se citan varias bibliografías donde la premisa concuerda, o tiene cierto grado de afinidad con la propuesta planteada por ello haciendo referencia al estudio de Anduaga, Lima, realizó un estudio titulado: “Factores de Riesgo de Predisposición de TB Pulmonar No Remisiva en Atención Primaria, Lima, Perú”; el cual tuvo como conclusión, que el rechazo al tratamiento de la TB se asoció con menos de seis años de educación y más de 22 puntos en la prueba de rechazo al tratamiento de la TB (6).

Otra investigación es la propuesta por Belito et. al, en el año 2018 en Lima, donde realizaron un estudio titulado: “Estrategias de Supervivencia Utilizadas por Pacientes con TB en un Centro de Salud”. Su propósito fue identificar las estrategias de afrontamiento utilizadas por los pacientes con TB. Concluyeron que, la tuberculosis es uno de los problemas de salud más graves del mundo, con un estimado de un tercio de la población infectada por su patógeno, conocido como *Mycobacterium tuberculosis*. El número de pacientes está aumentando debido a la asociación con otras enfermedades crónicas que contribuyen a la infección, progresión temprana o rápida de la enfermedad. (7).

Según un informe de 2013 de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ecuador se encuentra entre los países con alta incidencia de la enfermedad, con los siguientes resultados: 79% curado, 6% recayó, 3% murió, fracaso, 9% renuncia y 2% transferencia no confirmada (8).

Consecuentemente, Ecuador se ubica entre los 10 países con mayor carga de mortalidad. En 2018, la ministra de Salud de Ecuador, Verónica Espinosa, dijo: “Las Guías de Práctica Clínica son una herramienta científica que ayuda a los profesionales de la salud a obtenerlas en tiempo y forma”. “En el país tenemos una recomendación de prevención de la TB con la recomendación de la Organización Mundial de la Salud porque entienden que hay un problema de salud, podemos brindar las mejores herramientas para combatir esta enfermedad” (9).

En lo que respecta a la adherencia terapéutica, también se han realizado estudios, uno de esto es el que realizó Illa, que lleva por título “La adherencia al tratamiento antituberculoso y la relación comunicativa entre el personal de salud y la persona afectada por tuberculosis en el A.H. Bocanegra – Callao”, los resultados concluyen que las malas relaciones con los proveedores de atención médica tienen un impacto negativo en la adherencia al tratamiento. Además, los pacientes estaban más involucrados en su atención entre los que informaron tener mejor adherencia (10).

Por otra parte, en el estudio titulado “Adherencia al tratamiento de la tuberculosis en los pacientes atendidos en el centro de salud de Santa Elena. 2019”, el análisis mostró que las personas afectadas desconocían los efectos secundarios del medicamento y, por lo tanto, carecían de conocimiento. Al identificar factores relevantes que influyeron en la suspensión del tratamiento, el 75% presentó efectos secundarios al tratamiento, el 87% se deprimió por padecer alguna condición médica, el 25% no contó con apoyo familiar y el 87% se encontraba institucionalizado no lejos de su domicilio. El 25% también sintió que los proveedores de atención médica no estaban abordando sus preocupaciones sobre su enfermedad. Con base en los datos disponibles, se concluyó que los pacientes de este centro médico tenían una mala adherencia al tratamiento (11).

## **1.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

La tuberculosis (TB) es una enfermedad conocida desde la antigüedad y por mucho tiempo ha sido uno de las causantes de serias afecciones al ser humano, con devastadores índices de morbilidad y mortalidad (12). Ésta se define como una enfermedad de carácter infeccioso y transmisible de evolución aguda, subaguda o crónica, que afecta en medidas más graves al aparato respiratorio, generando problemas pulmonares, influida por las condiciones socioeconómicas. Esta afección es causada por el bacilo de Koch (*Mycobacteria tuberculosis*, *M. Bovis*, *M. africanum*) (13). Se caracteriza por formación de granulomas en los tejidos infectados y sensibilidad mediada por células.

Otras micro-bacterias conocidos como atípicas ocasionan también enfermedad, que puede ser diferenciable de la tuberculosis mediante el cultivo y la caracterización del agente. Con la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), las infecciones por este micro-bacteria han incrementado notablemente su importancia al disminuir el sistema inmune (14).

### **EPIDEMIOLOGÍA E INCIDENCIA**

La TB es un problema de salud universal y no está limitado sólo a los países del tercer mundo, ya que en los desarrollados se reporta recientemente un incremento de esta enfermedad, tanto que la TB está entre las seis primeras enfermedades infecciosas declaradas por la OMS como peligrosas para la vida del ser humano. La misma OMS ha conducido un estudio publicado en 1998, que revela que un tercio de la población mundial (2,000 millones) ha sido infectada por el *Mycobacterium tuberculosis* o está en riesgo de desarrollar posteriormente la enfermedad (15).

## ETIOLOGÍA

El *Mycobacterium tuberculosis*, bacilo de Koch o bacilo tuberculoso, tiene gran ubicuidad, puede afectar cualquier órgano o tejido del cuerpo, con una susceptibilidad marcada de órgano a órgano. La laringe es la más afectada, incluidos los pulmones, los ganglios linfáticos regionales, la pleura y los bronquios. Resistencia a la invasión miocárdica, esquelética y gástrica (16). Otros tejidos, incluida la piel, son moderadamente sensibles. La piel, que está compuesta por tejido conjuntivo, no se considera un ambiente favorable para el crecimiento de *Mycobacterium tuberculosis*. Además, otros factores, como la oxigenación de los tejidos y la cantidad de bacilos que llegan a la piel, su virulencia y la resistencia natural del huésped, como la susceptibilidad del huésped, también pueden desempeñar un papel. (13).

El *Mycobacterium tuberculosis* es un anaerobio facultativo intracelular, no móvil, no esporulado con una gruesa pared celular que contiene ácidos grasos de alto peso molecular. Compuesto por una compleja combinación de proteínas, carbohidratos y lípidos, siendo las tubérculo-proteínas las responsables de la reacción a la tuberculina. Pertenecen a la familia de las mycobacteriaceas, orden actynomicetae. Este género incluye a especies, además del *M. tuberculosis*, al *M. leprae*, *M. atípicas* o ambientales. El *M. tuberculosis* con sus variedades *hominis* y *bovis* son patógenas para el hombre. Crece en medios especiales como Lowestein-Jensen y de Petragni. A la temperatura óptima de 37 grados, forma colonias crema amarillenta (17).

## ETIOPATOLOGÍA

En este esquema, el evento patógeno de infección primaria con tuberculosis debe distinguirse claramente de los eventos posteriores. Por otro lado, los datos de patogenicidad para las manifestaciones clínicas en cada período deben diferenciarse de manera esencial.

**Primoinfección tuberculosa.** La infección tuberculosa primaria es una serie de eventos biológicos que ocurren cuando una persona entra en contacto con el bacilo tuberculoso por primera vez. Tradicionalmente, este proceso ocurre en la infancia en los países desarrollados, de ahí la asociación de los términos infección primaria y tuberculosis infantil. Sin embargo, el término infección primaria es generalmente más apropiado, ya que este proceso puede ocurrir en cualquier momento de la vida. A continuación, se muestran los principales eventos patogénicos y manifestaciones clínicas de la infección primaria durante este período. (18).

**Fenómenos patogénicos.** Incluyen varios procesos que de forma sucesiva son:

- 1) La entrada del bacilo,
- 2) La respuesta inicial del aparato respiratorio,
- 3) La fase de equilibrio entre *M. tuberculosis* con los mecanismos de defensa
- 4) La respuesta inmune a la infección (19).

**Entrada del bacilo tuberculoso.** Ya se ha señalado que los únicos reservorios de los bacilos de la tuberculosis son los humanos. Por esta razón, el único modo de transmisión posible es de persona a persona, excluyendo la transmisión bacteriana y animal (doméstica o salvaje). La tuberculosis se transmite por vía aérea en el 95% de los casos, salvo la transmisión por vía

gastrointestinal (en el caso de *M. bovis*) y ciertos casos en los que otras vías de transmisión tienen poco interés epidemiológico (pág. ej., piel o sexual) (15).

La transmisión aérea depende de varios factores, incluidos (i) una mayor producción de partículas infecciosas por parte del vector y (ii) una mayor infectividad de cepas micobacterianas específicas.

- 1) La capacidad de generación de partículas infectantes se relaciona con varios factores: el número de bacilos, de tal forma que, a mayor eliminación de bacilos tuberculosos, existe un mayor riesgo de transmisión. A su vez la mayor o menor eliminación de los bacilos depende de la localización del foco tuberculoso, por lo que el riesgo de transmisión se incrementa en la tuberculosis laríngea, en las formas pulmonares cavitarias y neumónicas, descendiendo en los casos de formas bacilíferas negativas y siendo prácticamente nulo en las formas con cultivo negativo.
- 2) El tiempo de contacto con el enfermo, siendo máximo para las personas que conviven con un paciente tuberculoso disminuyendo en los contactos esporádicos.
- 3) La aerosolización del bacilo producida al estornudar, hablar, cantar y, sobre todo, al toser y (iv) las condiciones de hacinamiento que aumentan el tiempo de contacto entre sujetos enfermos y sanos (20).

En todas estas circunstancias, los pacientes tuberculosos activos generan varios tipos de partículas portadoras de bacilos. Las partículas grandes ( $> 10 \mu\text{m}$ ) debido a su gran peso sedimentan y por lo tanto no son infecciosas. Otros grupos de partículas aerosolizadas, con un tamaño de 5-10  $\mu$ , alcanzan las vías aéreas que son resistentes a la infección tuberculosa. Sin embargo, las partículas

de 1-5  $\mu\text{m}$  formadas por condensación de las anteriores al perder parte de su contenido en agua y que contienen aproximadamente entre 1 y 5 bacilos/partícula, son las realmente infecciosas, accediendo y depositándose en la región alveolar (21).

En los últimos años debe añadirse como factor importante la descripción de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* con una variable capacidad de transmisión.

### **Respuesta inicial del aparato respiratorio.**

Sin embargo, en condiciones infecciosas, las partículas de entre 1 y 5  $\mu\text{m}$  ingresan a las vías respiratorias distales. Se cree que deben llegar al menos 10-200 partículas para que se produzca la infección. La zona de alcance preferida es lógicamente la zona mejor ventilada del pulmón y corresponde a la zona subpleural del lóbulo inferior (22).

*Mycobacterium tuberculosis* reside principalmente en la región alveolar, en los macrófagos alveolares, los que constituyen más del 95% de las células allí, y en el surfactante que recubre los alvéolos. En humanos, por lo tanto, los macrófagos alveolares son las células clave en la primera interacción con *Mycobacterium tuberculosis* (12).

Antes de profundizar en la interacción bacilo tuberculoso-macrófago alveolar debemos señalar algunas características de estas células:

- 1) Tienen su origen en médula ósea y llegan al alvéolo tras contacto con la circulación general, pudiendo influir diversos factores (p. ej. la infección VIH) sobre sus características funcionales.

- 2) La capacidad presentadora de antígenos de los macrófagos alveolares es baja en humanos y diferente a la de otras especies animales.
- 3) Los macrófagos alveolares son células que viven en un medio rico en oxígeno por lo que teóricamente su capacidad de generación de radicales libres de oxígeno es elevada. Sin embargo, y probablemente para evitar la toxicidad por estas sustancias, aunque los macrófagos alveolares generan radical superóxido, no poseen mieloperoxidasa por lo que el sistema de Klebanoff no ejerce efecto y
- 4) Poseen una rica dotación en enzimas lisosomales (23).

### **Unión y captación de los bacilos tuberculosos**

La interacción inicial bacilo tuberculoso /macrófago alveolar humano se produce por fagocitosis mediada por varios tipos de receptores. Las principales moléculas implicadas son los receptores para elementos del complemento (CR1, CR3 y CR4), los receptores para manosa, los receptores para proteínas del surfactante, y los receptores tipo Toll. De forma anecdótica también se ha sugerido que la molécula CD14 podría ser un receptor implicado (13).

La baja expresión de CD14 en los macrófagos maduros cuestiona su importancia en esta fase de la infección, debiéndose explicar el aumento de CD14 soluble en el lavado bronco-alveolar de pacientes con tuberculosis 65 como índice de reclutamiento monocitario. Existen claras evidencias que implican a los receptores para factores del complemento (CR1, CR3 y CR4) en la internalización de *M. tuberculosis*, ya que la ausencia de suero (y por lo tanto de complemento) o el empleo de anticuerpos específicos inhibe este proceso. La unión de *M. tuberculosis* a los receptores del complemento se produce de tres formas diferentes:

- 1) Activando la vía alterna y quedando recubierto de C3b y C3bi66.
- 2) Asociándose a C2a para formar una convertasa de C367 y
- 3) Uniéndose directamente a regiones de los receptores sin necesidad de fijar previamente complemento (24).

Además, es muy importante desde el punto de vista patogénico que la internalización de antígenos a través de receptores para el complemento, a diferencia de los receptores para la fracción Fc de las inmunoglobulinas, no estimula la generación de radicales libres de oxígeno (15).

A pesar de todos los datos mencionados, el papel real de estos receptores en la captación de *M. tuberculosis* es controvertido, al menos en las primeras etapas de la infección por *M. tuberculosis*. La razón no es solo la baja concentración de componentes del complemento, sino también los componentes del complemento cero; efecto de la deficiencia de C3 en el desarrollo de la infección tuberculosa (25).

También *M. tuberculosis* puede entrar en los macrófagos a través de los receptores para manosa, siendo el lipoarabinomano la molécula implicada en esta interacción. Tanto la expresión de receptores para elementos del sistema del complemento como de los receptores tipo manosa están regulados por citocinas linfocitarias y prostaglandinas (21).

Así, el interferón gamma deprime la expresión de estos receptores mientras que tanto la interleucina 4 como la prostaglandina E2 estimulan su expresión. El tercer tipo de moléculas implicadas en la fagocitosis de *M. tuberculosis* son los receptores para la proteína A del surfactante, que actuarían como un puente entre el lipoarabinomano de la micobacteria y los macrófagos alveolares (25).

Por otro lado, los bacilos tuberculosos pueden unirse y activar a los macrófagos a través de los receptores tipo Toll, en concreto TLR2 y TLR436. Finalmente, además de los receptores indicados, también la expresión de CD43 (sialoglicoforina) en los macrófagos alveolares es necesaria para la unión de *M. tuberculosis* (20).

### **Destino intracelular de *M. tuberculosis***

Tras la unión a los macrófagos alveolares, los bacilos tuberculosos son internalizados e incluidos en la vacuola de fagocitosis (26). La fagocitosis de un antígeno por los macrófagos y su inclusión en la vacuola de fagocitosis estimula la generación de mecanismos defensivos que pueden ser clarificados en tres grupos diferentes:

- 1) Mecanismos no radicálicos, mediados por enzimas hidrolíticas que, contenidas en los lisosomas son vertidas a la vacuola de fagocitosis y ejercen su acción a pH ácido.
- 2) Mecanismos oxígeno-dependientes en los que se producen secuencialmente radical superóxido, peróxido de hidrógeno y radical hidroxilo y
- 3) Mecanismos dependientes de la producción de óxido nítrico.

En esta fase de la infección tuberculosa, los bacilos ponen en marcha un conjunto de estrategias de evasión capaces de superar los mecanismos de defensa, ya que los macrófagos alveolares no se encuentran activados por las citocinas linfocitarias (18).

Los principales sistemas de destrucción antigénica macrofágicos son de dos tipos: enzimáticos, mediados por la actuación de las hidrolasas lisosomales a pH ácido y radicálicos, que incluyen los radicales libres de oxígeno y el óxido nítrico. Con la excepción de la producción de

óxido nítrico se ha demostrado que todos los mecanismos bactericidas macrofágicos son anulados por productos derivados de las micobacterias (14).

Así, la presencia de varios gluco-lípidos (particularmente los sulfátidos y la generación de amonio inhiben la fusión entre los fagosomas y los lisosomas. Por otro lado, los fagosomas que contienen *M. tuberculosis*, debido a la exclusión de una bomba de protones son incapaces de acidificar el interior, impidiendo la acción de las hidrolasas (27).

Finalmente, la tuberculosis posee varios mecanismos para evitar la acción de los radicales libres de oxígeno:

- 1) Inhibiendo la generación de superóxido.
- 2) Inactivando los radicales ya formados por mecanismos enzimáticos (superóxido dismutasa y catalasa), y
- 3) Aportando elementos (LAM, sulfátidos) que actúan como moléculas suicidas al reaccionar con los radicales libres (18).

El final de esta fase, como puede entenderse es el crecimiento intracelular más o menos intenso de los bacilos y la destrucción ulterior de los macrófagos alveolares.

**Fase de “equilibrio”.** Como consecuencia de la fase anterior, se genera en la región alveolar afectada por la infección tuberculosa un medio inflamatorio rico en sustancias quimioattractantes. Estos productos proceden tanto de las propias micobacterias o de sus fragmentos (p. ej. cord factor o lipoarabinomano) como de los propios macrófagos alveolares al ser estimulados por componentes de las micobacterias (14). En concreto, se ha comprobado que productos microbacterianos son capaces de estimular la producción y/o liberación de las siguientes

quimiocinas: IL-8 (interleucina 8), MCP-1(monocyte chemoattractant protein-1), RANTES y MIP-1<sup>a</sup>.

En este momento se establece una relación de equilibrio en la que ni los bacilos ni los macrófagos jóvenes se destruyen uno al otro, ya que los monocitos no han sido activados y los bacilos no son tóxicos, al menos de forma aguda.

Los tres fenómenos patogénicos básicos de esta fase son:

- 1) El crecimiento exponencial del número de bacilos que aumenta la carga infecciosa
- 2) La aparición de una alveolitis, es decir, una inflamación de la región alveolar, con las características descritas y
- 3) El escape de microbacterias, por vía linfática, hacia los ganglios regionales. En esta región tiene lugar la respuesta inmunológica inicial del organismo a la infección tuberculosa. En ocasiones esta respuesta inmunológica es suficiente para frenar la progresión de la infección, pero en un elevado número de casos los bacilos escapan hasta el conducto linfático y entran en la circulación pulmonar accediendo al intersticio pulmonar y, atravesando el filtro pulmonar, a todos los órganos del sistema (23).

Los principales focos metastáticos son los órganos muy irrigados, es decir, el sistema nervioso central, el hueso esponjoso, hígado, riñón y región genital. En cada uno de estos órganos los bacilos son fagocitados por las células locales del sistema mononuclear fagocítico.

**Control inmunológico de la infección.** La respuesta inmune a las microbacterias tuberculosas es compleja e incluye tanto la síntesis de anticuerpos como la participación de

diferentes tipos celulares Los datos de la literatura en lo que respecta a la respuesta humoral son controvertidos, pudiendo desempeñar un discreto papel protector o modulador de la formación de granulomas en algunos modelos murinos. Sin embargo, en la tuberculosis humana, parece que la respuesta humoral no reviste importancia en el control de la infección (22).

De hecho, en pacientes con tuberculosis activa, la respuesta a antígenos solubles de *M. tuberculosis* es mucho más intensa (y la respuesta celular menor) que en los convivientes sanos. La mayor parte de los estudios inmunológicos en tuberculosis han demostrado el papel de la respuesta mediada por células en el control de la infección tuberculosa (22).

**Esquemas de control para pacientes enfermos.** Existen importantes limitaciones éticas para estudiar en humanos los fenómenos locales que dan lugar al control inicial de la infección tuberculosa Con estas limitaciones, se revisarán los principales datos disponibles.

De forma sintética podemos indicar que el control de la infección tuberculosa se debe a la interacción de linfocitos T y células del sistema mononuclear fagocítico. En las dos últimas décadas, gracias a los avances en biología molecular y en las técnicas de estudio de proteínas se han podido diferenciar diversas subpoblaciones linfocitarias con características estructurales y funcionales muy diferentes (28).

**Consenso sobre tratamiento para pacientes enfermos.** Al momento de realizar el diagnóstico, debe sospecharse tuberculosis pulmonar en pacientes con síntomas respiratorios durante más de 2–3 semanas. La inmunodepresión puede modificar la presentación clínica y radiológica. La radiografía de tórax presenta manifestaciones muy sugerentes de tuberculosis,

aunque en ocasiones atípicas. Las pruebas radiológicas complejas (tomografía computarizada, resonancia magnética) son más útiles en la tuberculosis extrapulmonar (23).

En el diagnóstico, siempre que sea posible, se utilizarán al menos 3 muestras seriadas representativas de la localización clínica. La baciloscopia y el cultivo con medios líquidos deben realizarse en todos los casos. Las técnicas de amplificación genética son coadyuvantes en la sospecha moderada o alta de tuberculosis (23).

En los casos nuevos de tuberculosis, se recomienda administrar isoniacida, rifampicina, etambutol durante y piracinamida (HREZ) durante 2 meses e isoniacida más rifampicina 4 meses más, con las excepciones de los casos de meningitis, en que se alargará hasta 12 meses, y de la tuberculosis espinal con afección neurológica y la silicosis, hasta 9 meses. Se recomiendan las formulaciones combinadas. En pacientes con infección por el VIH deben realizar los ajustes necesarios con el tratamiento antirretroviral. Debe realizarse antibiograma para fármacos de primera línea a todos los aislamientos iniciales de nuevos pacientes. El control del tratamiento es una de las actividades más importantes en el abordaje de la tuberculosis (23).

En la infección tuberculosa la prueba de tuberculina (PT) es positiva cuando es  $\geq 5$  mm y los métodos de detección de producción de interferón gamma (IGRA) se recomiendan en combinación con la prueba de la tuberculina. La pauta estándar de tratamiento de la infección es de 6 meses con isoniacida. En la tuberculosis pulmonar se utilizó aislamiento respiratorio durante 3 semanas o hasta obtener 3 muestras con baciloscopia negativa (29)

- ❖ Isoniacida (H), Pirazinamida (Z), Rifampicina (R): Se considera la base del tratamiento porque elimina las bacterias independientemente de que sean intracelulares o extracelulares. (30)
- ❖ Estreptomicina (S): Tiene propiedades bactericidas contra las poblaciones de *Mycobacterium tuberculosis*. Se activa contra bacilos en fase de rápido crecimiento extracelular. (30)
- ❖ Etambutol (E): Es un agente bacteriostático, pero se asocia con agentes bactericidas más fuertes para prevenir la resistencia bacteriana. (30)

### **Esquemas de tratamiento**

Los regímenes de tratamiento, ya sean pulmonares o extrapulmonares, se basan en el historial de medicación del paciente y la duración de la terapia previa, si corresponde, más que en la ubicación anatómica de la enfermedad. Además, el medicamento debe administrarse de acuerdo con el peso corporal del paciente. Se dividen en dos grupos: tuberculosis susceptible y tuberculosis resistente. Es importante que se cumpla el tratamiento y que se complete al 100% la toma y la dosis. (31)

### **Reacciones adversas a los medicamentos (RAM)**

Los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar a menudo completan el tratamiento sin efectos secundarios. El seguimiento riguroso durante todo el tratamiento es fundamental para la detección oportuna de la aparición de efectos secundarios de medicamentos de primera y segunda línea. Esto requiere la administración mensual de pruebas de laboratorio, consultas médicas y tratamiento de efectos secundarios graves y potencialmente mortales para el afectado. (31)

**Tabla 1**

*Efectos adversos de las drogas antituberculosis de primera y segunda línea*

<b>Efectos Adversos</b>	<b>Medicamentos responsables</b>	<b>Medidas de Manejo</b>
Anorexia, náuseas, vomito, dolor abdominal, molestias gastrointestinales	Isoniacida, Pirazinamida o Rifampicina	Administrar después de comidas (desayuno y almuerzo)
Dolores articulares	Pirazinamida Ácido	Acetilsalicílico
Sensación de ardor o insensibilidad en los pies	Isoniacida P	iridoxina 100 mg por día
Prurito	Todos los medicamentos antituberculosis	Informar al afectado que es un efecto de la medicación
Convulsiones o crisis convulsivas, síntomas Psicóticos, depresión	Cycloserine, Isoniazida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspender el fármaco mientras se resuelve la convulsión.</li> <li>• Iniciar terapia anticonvulsivante.</li> <li>• Recomenzar el fármaco en dosis bajas.</li> </ul>
Neuropatía periférica	Cycloserine, Isoniazida, Estreptomina, Kanamicina, Ethionamida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar la piridoxina a la dosis</li> </ul>

		<p>máxima (200mg/día)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir la dosis de fármacos sin afectar el régimen terapéutico</li> </ul>
Perdida de la audición	Estreptomicina, Kanamicina	Evidenciar audición perdida y realizar una comparación con una audiometría basal
Ictericia	Pirazinamida, Isoniacida, Rifampicina	Suspender
Perdida de la visión	Etambutol	Suspender
Erupción cutánea	Todos los medicamentos antituberculosos	Suspender medicación
Vómitos persistentes y confusión	La mayoría de los medicamentos antituberculosos	Suspender y realizar pruebas de la funcionalidad hepática

**Autor:** Adaptado de García et al. (32)

### 1.3. ESTUDIOS APLICADOS EN CONTEXTOS DISTINTOS

Por otra parte, en el marco de las investigaciones realizadas desde el ejercicio de la medicina, el proceso de adaptabilidad está correlacionado con la adherencia al tratamiento de la tuberculosis y la efectividad de los tratamientos, por ende, se realiza a través de la presente revisión

bibliográfica una alusión sobre los factores que corresponden con los índices de efectividad para tratar la tuberculosis.

La prevalencia del incumplimiento de la terapia farmacológica de los pacientes, fue muy elevada y los factores asociados relacionados con la atención y la calidad de los servicios prestados por el equipo de salud impactan en la motivación, confianza y uso del tratamiento farmacológico.

De manera análoga, López (33) analiza los factores que condicionan la adherencia destacan los socioeconómicos, los relacionados con el tratamiento, con la enfermedad y con el equipo asistencial. A partir de estas evaluaciones, se identifica el papel que cumple la enfermera como la principal promotora de cuidados, desde donde resalta el refuerzo de la adhesión al tratamiento mediante la educación para la salud y el papel que cumple el personal coadyuvante en los procesos. Además, también se describen diferentes intervenciones llevadas a cabo para mejorar la adherencia, como son la terapia directamente observada (DOTS), el uso de incentivos y “facilitadores”, y la incorporación de nuevas tecnologías.

De esta manera, a partir de esta investigación destacan como conclusiones primordiales los diferentes factores que influyen en la toma de tratamiento para alcanzar la optimización de la adherencia, entendiendo el papel fundamental que cumple la comunicación como una estrategia fundamental de la enfermera para trabajar el vínculo con este tipo de pacientes.

Dentro de las múltiples investigaciones correspondientes a la tuberculosis, Montaña y Vargas (34) señala que, al ser una enfermedad infecto contagiosa granulomatosa crónica, que se localiza generalmente en el pulmón, sumado a su capacidad de transmisión por inhalación de aerosoles contaminados por el bacilo, por lo que se considera con altas probabilidades de contagio,

se propuso determinar la Adherencia Terapéutica frente a esta enfermedad, obteniendo como conclusiones bajos índices de adherencia a los medicamentos suministrados, como consecuencia probable del bajo porcentaje de cumplimiento respecto al manejo terapéutico, asociado en muchas ocasiones a los rangos de edad en los que se desarrolla el análisis (edades entre 18 y 29 años).

En concordancia, algunos de los esfuerzos por identificar factores de pronóstico del abandono del tratamiento antituberculoso que han tenido lugar en la escala internacional postulan que en la provincia de Ica se identificaron 55 casos de abandono del tratamiento antituberculoso, de los cuales se evaluaron diversos factores a partir de la escala a partir del modelo del campo de la salud de Lalonde.

Por lo que se sopesa como estrategia de mejoramiento sobre el cumplimiento del régimen antituberculoso, la necesidad de brindar a los pacientes información personalizada sobre la enfermedad y su tratamiento, además de ofrecerles horarios flexibles y apropiados para recibirlo. El consumo de drogas es el factor de riesgo más alto de abandono, por lo que resultan cruciales su identificación y seguimiento (35)

En relación con la metodología propuesta para la ejecución de la presente investigación, encontramos los postulados de Alcázar (36), planteó una investigación como recurso vital para la comprensión del comportamiento del paciente respecto a su tratamiento y los cuidados que requiere, se busca identificar a través de indicadores lo que genera propagación y la permanencia de la enfermedad y en algunos casos la muerte, de igual forma, en la revisión de la aplicación de los modelos de enfermería son parte esencial en la recuperación del paciente, teniendo en cuenta aspectos como la actitud del personal de salud frente a la enfermedad, lo que puede a su vez

proporcionar un alto nivel de aceptación, favoreciendo la autonomía y autocuidado en conjunto con los centros de atención que deben ser conductores y afianzadores de la acción profesional en el proceso de salud-enfermedad, permitiendo de esta manera que la Estrategia Fin de la Tuberculosis se cumpla a cabalidad.

Por su parte, dentro del contexto nacional, en recientes estudios, Chong, Marín y Pérez (37) estimaron que, de 59 846 consultas médicas, 3% se identificó como SR y, de estos, 326 reclusos tenían TB. Entre ellos se determinaron entre otros aspectos la tasa de incidencia de Tuberculosis en la prisión fue de 3 947/100 000 habitantes. Sin embargo, se estableció que el porcentaje de tratamiento exitoso fue de 70,4% (65,6% curado y 4,8% con tratamiento completo) y 29,4% de tratamiento no exitoso (12,5% de pérdidas durante el seguimiento, 5% fallecieron, 1,1% de fracasos de tratamiento y 10,8% no fueron evaluados). La seropositividad para el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se asoció con un mayor riesgo de tratamiento no exitoso (riesgo relativo: 1,66, intervalo de confianza del 95%: 1,33-2,07). Los prisioneros coinfectados con TB-VIH tienen mayor riesgo de no tener un tratamiento exitoso.

#### **1.4. DEFINICIONES BÁSICAS**

**Adherencia terapéutica.** - Grado en el que el comportamiento de un individuo cumple con las recomendaciones acordadas por el proveedor de atención médica (38)

**Diagnóstico.** - El proceso de identificar una enfermedad, condición o lesión por signos o síntomas (39).

**Epidemia.** - Enfermedad que afecta a muchas personas o animales en el mismo lugar y durante el mismo período (40).

**Etiología.** - La ciencia que estudia las causas u orígenes de la enfermedad (41).

**Fracaso.** - Resultado no deseado de lo que se esperaba que funcionara (42).

**Infección.** - Es la entrada y desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el cuerpo humano o animal (43).

**Prevención.** - Estrategias efectivas de atención primaria para la atención integral de la población (44).

**Terapia.** - Medio que hace posible curar o aliviar una enfermedad o síntomas causados por un padecimiento (45).

**Tos.** - Un mecanismo protector destinado a eliminar partículas de la laringe y la tráquea y promover la secreción general (46).

**Tuberculosis.** - Enfermedad de carácter infeccioso originada por una bacteria, el bacilo *Mycobacterium TB* (MTB), que es bacilo ácido-alcohol resistente (BAAR) (47).

## **CAPITULO II. PRODUCCION INTERPRETATIVA**

### **Metodología**

La metodología utilizada es descriptiva, dirigida a determinar el nivel de conocimiento sobre las variables en estudio en una población específica (48). La metodología de estudio utilizada fue una investigación sistemática para analizar fracaso en el tratamiento antituberculoso y su incidencia en la adherencia terapéutica en pacientes.

## **Métodos**

Se procedió a utilizar plataformas como PubMed, SCOPUS, Redalyc, Scielo y, Dialnet, para la revisión de documentos; se tomó como referencias los documentos que presentaban hasta 5 años de antigüedad y trabajaban como eje, el fracaso en el tratamiento antituberculoso y su incidencia en la adherencia terapéutica en pacientes, además se usó los descriptores en ciencias de la salud MeSH y DeCS con las palabras clave: “Treatment failure, Tuberculosis (TB), , and therapeutic adherence” y las conexiones con los operadores booleanos “AND” y “OR”.

- **Criterios de inclusión y exclusión**

Para la investigación, se tomaron en consideración, artículos de calidad científica el fracaso en el tratamiento antituberculoso y su incidencia en la adherencia terapéutica en pacientes; Se excluyeron las disertaciones, monografías, disertaciones de doctorado, pregrado, posgrado, duplicados, trabajos sin referencias fidedignas y trabajos publicados fuera del período de inclusión.

## **Plan de análisis**

Se utilizó una hoja de cálculo a partir del paquete estadístico Excel para comparar los resultados de los estudios que cumplieran con los criterios de inclusión y analizar la base científica, título del artículo, autor y año, objetivo, metodología, y resultados.

## **Procedimientos**

Los datos están basados en fuentes científicas como Pubmed, Scopus, Redalyc, Scielo, Dialnet, se organizaron en tablas. Luego se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión para eliminar las referencias duplicadas. Se revisaron los títulos y resúmenes de los artículos científicos y se seleccionaron aquellos que cumplían con los criterios establecidos.

## **2.1. RESULTADOS**

Como se puede apreciar, (ver tabla 2). Al realizar las estrategias de búsqueda se encontraron un total de 491 estudios sumando las cinco bases de datos consultadas. Por otro lado, durante la extracción de los datos obtenidos, se encontraron estudios que no tienen relación directa con el tema en discusión y no estaban disponibles, por lo que se excluyeron 479 artículos, siendo 12 los documentos elegidos para la realización del trabajo, entre ellos 3 pertenecen a Scopus, 3 a PubMed, 2 a Redalyc, 2 a Scielo y 2 a Dialnet.

Se observó que las publicaciones de acuerdo a la plataforma encontrada siguen una distribución determinada, es así como se observa que la base de datos de Pubmed y Scopus entre las dos alcanzaron el 50% divididos a partes iguales, mientras que Redalyc, Scielo y Dialnet también se dividieron entre las tres plataformas el 50% restante de las fuentes bibliográficas encontradas.

Se deja ver que la mayoría de los estudios que abordaron el eje temático propuesto tuvieron una distribución mayoritaria en el año 2021 siendo la mitad de las fuentes bibliográficas encontradas, seguido del año 2019 que tiene un 25%, el año 2018 presenta el 16,6% de las fuentes y el 2020 el 8,4%.

**Tabla 2**

*Caracterización de los artículos con su respectiva Base de datos, Revista, Autores y Año de Publicación, Idioma, Título, Objetivo y Resultados*

N°	Base de datos	Nombre de revista	Autores y año de publicación	Idioma	Título	Objetivos	Resultados
1	Pubmed	PLoS Med	Alipanah et. al, 2018 (49)	Ingles	“Intervenciones de adherencia y resultados del tratamiento de la tuberculosis: Revisión sistemática y metanálisis de ensayos y estudios observacionales”	Determinar qué enfoques conducen a mejores resultados del tratamiento de la tuberculosis evitando el abandono del mismo	Los resultados del tratamiento de la tuberculosis mejoran con el uso de intervenciones de adherencia, como la educación y el asesoramiento del paciente, incentivos y facilitadores, intervenciones psicológicas, recordatorios y rastreadores, y tecnologías de salud digital. Los proveedores de atención médica capacitados, así como la entrega comunitaria, ofrecen opciones de DOT centradas en el paciente que aumentan la adherencia y mejoran los

							resultados del tratamiento en comparación con el SAT solo sin supervisión.
2	Pubmed	PLoS One	Sauer et. al, 2018 (50)	Ingles	“Selección de características y predicción del fracaso terapéutico en la tuberculosis”	Identificar las características asociadas al fracaso del tratamiento y predecir qué pacientes corren mayor riesgo de fracasar	La base de datos del análisis completo de casos estaba formada por 587 pacientes (68% varones) con una mediana (p25-p75) de edad de 40 (30-51) años. El fracaso del tratamiento se produjo en aproximadamente una cuarta parte de los pacientes. Las características más asociadas con el fracaso del tratamiento fueron los patrones de sensibilidad a los fármacos, los hallazgos de imagen, los hallazgos en la tinción de Ziehl-Nielsen por microscopía, el nivel de estudios y la situación

							laboral. El modelo más predictivo fue la selección escalonada hacia delante (AUC: 0,74), aunque la mayoría de los modelos funcionaron con un AUC igual o superior a 0,7. Un análisis de sensibilidad en el que se utilizaron los 643 pacientes originales para completar los valores que faltaban mediante imputación múltiple mostró características predictivas similares y, en general, un mayor rendimiento predictivo.
3	Redalyc	J Bras Pneumol	Aguilar et. al, 2019 (51)	Español	“Tabaquismo y fracaso del tratamiento de la	Determinar la asociación entre el tabaquismo y el fracaso del tratamiento de	El fracaso del tratamiento se atribuyó al tabaquismo y la edad, pero no al sexo, salario, educación, consumo de alcohol o estado civil.

					tuberculosis pulmonar. Un estudio de casos y controles”	la tuberculosis pulmonar	Después del ajuste por edad, los pacientes con antecedentes de tabaquismo tienen 2,1 (IC95% 1,1-4,1) veces más probabilidades de fracasar en el tratamiento de la tuberculosis. Además, tener una edad por encima de los 50 años evidenció que la posibilidad de fracaso aumenta 2,8 (IC95% 1,4-6,0) veces más.
4	Dialnet	Biomédica	Rivera et. al, 2019 (52)	Español	“Abandono del tratamiento en tuberculosis multirresistente: factores asociados en una región con alta carga de la enfermedad en Perú”	Determinar los factores de riesgo asociados con el abandono del tratamiento en pacientes con tuberculosis multirresistente	En el análisis multivariado se determinaron los siguientes factores de riesgo: no tener conocimiento de la enfermedad (OR=23,10; IC95%: 3,6-36,79; p=0,002); no creer en la curación (OR=117,34; IC95%: 13,57-124,6; p=0,000); no tener apoyo social (OR=19,16;

						en la región de Callao (Perú).	IC95%: 1,32-27,77; p=0,030); no considerar adecuado el horario de atención (OR=78,13; IC95%: 4,84-125,97; p=0,002), y no recibir los resultados de laboratorio (OR=46,13; IC95%: 2,85-74,77; p=0,007).
5	Dialnet	Dominio de las Ciencias	Cedeño et. al, 2019 (53)	Español	“Apoyo familiar en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis”	Integrar y describir el apoyo familiar en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis	Las razones para falta de adherencia al tratamiento son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento de la enfermedad.</li> <li>• Situación económica, aunque el medicamento es gratuito, tiene que desplazarse a un centro de salud para recibirlo, puede no tener dinero para el traslado.</li> </ul>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos colaterales del fármaco, se siente peor tomando el medicamento que padeciendo la enfermedad.</li> <li>• Falta de empatía del equipo de salud.</li> <li>• Vergüenza de tener la enfermedad y no quiere que su entorno lo descubra.</li> <li>• Falta de apoyo familiar, también por desconocimiento de la enfermedad.</li> </ul> <p>Si existe una asociación significativa y moderada entre las dos variables, el grado de</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

							apoyo familiar al paciente y el grado de adherencia del paciente TB, a mayor apoyo familiar, mayor adherencia del paciente TB.
6	Pubmed	BMC Infect Dis	Kyoung Koo et. al, 2020 (54)	Ingles	“Predicción del fracaso del tratamiento y del cumplimiento terapéutico en pacientes con tuberculosis”	Describir las características de los sujetos que habían fracasado en el tratamiento de la tuberculosis e identificar los factores de riesgo de fracaso terapéutico y de cumplimiento deficiente utilizando datos nacionales	Se incluyeron 52 pacientes tuberculosos con fracaso terapéutico. En un análisis multivariable, la presencia de diabetes, los antecedentes previos de tuberculosis y la caries se identificaron como factores de riesgo de fracaso terapéutico; y el apoyo de la cobertura de salud gratuita fue un factor favorable para el éxito del tratamiento (área bajo la curva [AUC]: 0,79). La edad, un índice de masa corporal (IMC) bajo, la

							presencia de diabetes, una enfermedad pulmonar preexistente, un resultado positivo en el frotis de esputo para bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) y la presencia de tuberculosis multirresistente (TB-MDR) se asociaron significativamente con la presencia de caries. La menor edad, el menor IMC y los antecedentes de tuberculosis se asociaron a un escaso cumplimiento del tratamiento (AUC: 0,76).
7	Redalyc	MásVita	Merino et. al, 2021 (55)	Español	“Factores que inciden en el abandono del tratamiento antituberculoso en	Determinar los factores de riesgo que inciden en el	Este análisis reveló factores socioeconómicos asociados a la suspensión del tratamiento en pacientes con tuberculosis, identificó factores de riesgo

					los pacientes que acuden a los subcentros de salud en la ciudad de milagro, 2019”	abandono del tratamiento antituberculoso en los pacientes que acuden a los Subcentros de salud en la ciudad de Milagro	que influyen en la suspensión del tratamiento y estableció estrategias que los enfermeros deben adoptar para prevenir la suspensión del tratamiento. Uno de los factores principales radica en la atención que reciben los pacientes en los Subcentro, así como que los pacientes, consideran de larga duración el tratamiento.
8	Scielo	Revista de Neuro-Psiquiatría	Jonis et. al, 2021 (56)	Español	“Síntomas depresivos, riesgo de abandono y mala adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible en un centro de salud de	Determinar si la presencia de síntomas depresivos es un factor asociado al abandono y a la pobre adherencia al tratamiento en	La frecuencia de abandono del tratamiento fue de 18,3% (n=28), de pobre adherencia 42,5% (n=65) y de depresión 53,6% (n=82). Los síntomas depresivos se asociaron a abandono al tratamiento [RR= 2,16; IC95% (1,01-4,60)] y a

					Lima, 2016-2020”	pacientes con TB sensible en un centro de salud de Lima entre 2016-2020.	pobre adherencia al tratamiento [RR=2,09; IC95% (1,36-3,22)]. La depresión es un factor de riesgo significativamente correlacionado con la interrupción del tratamiento y la mala adherencia en pacientes susceptibles a la TB.
9	Scielo	Revista da Escola de Enfermagem da USP	Jó Bezerra et. al, 2021 (57)	Portugues	“Prevalencia y factores asociados al abandono del tratamiento de la tuberculosis”	Estimar la prevalencia del abandono del tratamiento de la tuberculosis y sus factores asociados.	Durante todo el periodo, la tasa de abandono fue del 12,54%. Se encontró una mayor prevalencia de abandono entre las personas que viven en zonas urbanas (RP = 2,45; IC95%: 2,20-2,74), los que ingresan como reingreso tras el abandono (RP = 2,84; IC95%: 2,68-3,01), los que se declararon reincidentes (RP = 1,22; IC95%: 1,10-1,35) y los

							alcohólicos (RP = 1,50; IC95%: 1,42-1,58). Los que tenían una baciloscopia de esputo positiva (RP = 1,11; IC95%: 1,03-1,19) o para los cuales no se realizó baciloscopia de esputo (RP = 1,30; IC95%: 1,20-1,40), coinfección (RP = 2,04; IC95%: 1,89-2,21) y que no se sometieron a serología (RP = 1,62; IC95%: 1,53-1,71) también presentaron una mayor prevalencia de abandono del tratamiento de la tuberculosis.
10	Scopus	Cogitare Enfermagem	Santos et. al, 2021 (58)	Ingles	“Factores asociados al abandono del tratamiento de la	Analizar los factores asociados al abandono del	Se dieron 584 casos de tuberculosis pulmonar, de los cuales 8,56% abandonaron el tratamiento. El perfil de los

					tuberculosis pulmonar”	tratamiento de la tuberculosis pulmonar en Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil, de 2008 a 2017.	casos de abandono fue el siguiente: varones (62%), adultos (94%), de piel morena (54%), estudios primarios (48%), zona urbana (90%), y que se sometieron a Tratamiento Directamente Observado (56%). El grupo de edad y el DOT fueron factores asociados al abandono del tratamiento
11	Scopus	Recimundo	Díaz et. al, 2021 (59)	Ingles	“Riesgos y consecuencias de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar”	Determinar los principales riesgos y consecuencias que tiene la tuberculosis.	La mayoría de los estudios se centran en las recaídas cuando las personas ya están en tratamiento. Sobre esta base, se ha afirmado que las tasas de recurrencia más altas que pueden ocurrir están asociadas con la interrupción del tratamiento. En particular, se

							debe concluir que el tratamiento es costoso. La combinación de este factor con la pobreza, una de las incidencias más comunes de la tuberculosis, aumenta la probabilidad de recaída y la consiguiente mortalidad. entender que la pobreza incluye, entre otros, la nutrición, la educación, el acceso a los sistemas de salud y las condiciones de vivienda)
12	Scopus	Revista Medica de Rosario	Huaman y Llanos, 2021 (60)	Ingles	“Servicios de salud y abandono del tratamiento de tuberculosis”	Determinar los factores de riesgo asociados a los servicios sanitarios en el abandono del	En el análisis bivariante, el grado de estudios primarios (OR 2,1; IC 95%: 1,15-3,8), el alcoholismo (OR 5,14; IC 95%: 1,87-1,41), la drogodependencia (OR 5,14; IC 95%: 1,2-13,58), no acudir

						tratamiento de la tuberculosis	a la primera cita (OR 3,19; IC 95%: 1,36-7,5) y no conocer la enfermedad (OR 3. 83; IC 95% 1,78-8,23) fueron factores de riesgo; tener una actitud positiva (OR 0,067; IC 95% 0,023-0,193), realizar más de tres visitas a domicilio (OR 0,084; IC 95% 0,036-0,192) y someterse a psicoterapia individual (OR 0,31; IC 95% 0,1-0,95) fueron factores de protección. En el análisis multivariante las variables alcoholismo, no acudir a la primera cita y no conocer la enfermedad fueron factores de riesgo ( $p < 0,001$ ), mientras que haber realizado psicoterapia individual, haber sido visitado
--	--	--	--	--	--	--------------------------------	---

							más de tres veces por el centro de salud y tener una actitud positiva hacia el tratamiento fueron factores protectores ( $p < 0,001$ )
--	--	--	--	--	--	--	--

**Tabla 3**

*Estrategias de búsqueda utilizadas en base de datos científicos mediante la utilización de operadores booleanos*

<b>Estrategia de búsqueda</b>		<b>Resultados</b>
<b>Pubmed</b>		
1er paso	("Treatment failure, AND Tuberculosis (TB)") OR "therapeutic adherence OR Tuberculosis"	41
2do paso	("Tuberculosis AND therapeutic adherence") OR "Treatment failure OR therapeutic adherence"	3
3er paso	("Therapeutic adherence" AND treatment failure") OR "tuberculosis OR treatment failure"	10
<b>Scopus</b>		
1er paso	("Treatment failure, AND Tuberculosis (TB)") OR "therapeutic adherence OR Tuberculosis"	18
2do paso	("Tuberculosis AND therapeutic adherence") OR "Treatment failure OR therapeutic adherence"	1
3er paso	("Therapeutic adherence" AND treatment failure") OR "tuberculosis OR treatment failure"	5
<b>Redalyc</b>		
1er paso	("Treatment failure, AND Tuberculosis (TB)") OR "therapeutic adherence OR Tuberculosis"	163
2do paso	("Tuberculosis AND therapeutic adherence") OR "Treatment failure OR therapeutic adherence"	10

3er paso	("Therapeutic adherence" AND treatment failure") OR "tuberculosis OR treatment failure"	11
<b>Scielo</b>		
1er paso	("Treatment failure, AND Tuberculosis (TB)") OR "therapeutic adherence OR Tuberculosis"	129
2do paso	("Tuberculosis AND therapeutic adherence") OR "Treatment failure OR therapeutic adherence"	12
3er paso	("Therapeutic adherence" AND treatment failure") OR "tuberculosis OR treatment failure"	8
<b>Dialnet</b>		
1er paso	("Treatment failure, AND Tuberculosis (TB)") OR "therapeutic adherence OR Tuberculosis"	70
2do paso	("Tuberculosis AND therapeutic adherence") OR "Treatment failure OR therapeutic adherence"	3
3er paso	("Therapeutic adherence" AND treatment failure") OR "tuberculosis OR treatment failure"	7
	<b>Total</b>	491

**Tabla 4**

*Estrategia de selección de documentos*

<b>Fuentes bibliográficas</b>	<b>Tomado</b>	<b>Descartado</b>	<b>Encontrado</b>
Pubmed	3	51	54
Scopus	3	21	24

Redalyc	2	182	184
Scielo	2	147	149
Dialnet	2	78	80
<b>Total</b>	12	479	491

**Tabla 5**

*Porcentaje de fuentes bibliográficas tomadas*

<b>Fuente bibliográfica</b>	<b>porcentaje</b>
Pubmed	25%
Scopus	25%
Redalyc	16,65%
Scielo	16,65%
Dialnet	16,65%
<b>Total</b>	100%

**Tabla 6**

*Porcentaje de documentos por años*

<b>Año de publicación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
2021	6	50%
2020	1	8,4%
2019	3	25%
2018	2	16,6%

<b>Total</b>	12	100%
--------------	----	------

## 2.2. DISCUSIÓN

De acuerdo con el proceso investigativo realizado a través de las distintas fuentes revisadas, se logra evidenciar que el fracaso en el tratamiento antituberculoso, responde a diversas problemáticas y depende a su vez del contexto de desarrollo de la persona enferma; tal y como es el caso de las enfermedades preexistentes, de acuerdo a la información recabada por Kyoung (54) existen afecciones como la diabetes o las caries, que son vistos como un factor de riesgo para el fracaso y abandono del tratamiento antituberculoso.

Por otra parte, en cuanto a las afecciones preexistentes, también se encuentran aquellas asociadas a problemáticas sociales, en este aspecto sobresalen los estudios de Aguilar (51) donde el fracaso del tratamiento se atribuyó al tabaquismo, siendo las personas que fuman las que tienen 2,1 veces más probabilidades de fracasar en el tratamiento de la tuberculosis; con estos resultados concuerda.

Por otra parte, no solo el tabaquismo representa un riesgo, sino que también en la literatura se toma representación de lo que sucede con el alcoholismo, JÓ Bezerra et. al, (57) y Huamán y Llanos (60), manejan valores similares en cuanto a la relación entre el consumo de alcohol y el fracaso del tratamiento antituberculoso, en el caso de la investigación de Huamán y Llanos aumentan una variable más dentro de este contexto, que es la drogodependencia de los pacientes, tomando en cuenta todos estos factores los pacientes dejan de seguir su tratamiento porque prefieren usar sus recursos en la satisfacción de las necesidades de consumo, sea de tabaco, alcohol o drogas.

Por otra parte, otro de los factores que influyen en el fracaso en el tratamiento de la tuberculosis y por ende en la poca adherencia terapéutica de los pacientes es la atención disfuncional que se ofrece en los centros de salud, en este aspecto Rivera et. al (52), menciona que la falta de una comunicación adecuada de los profesionales de la salud y el paciente genera desconocimiento de la enfermedad por ese motivo se da la despreocupación y el fracaso del tratamiento, concordando con lo que pone de manifiesto Cedeño et. al (53) donde la poca información sobre la tuberculosis conlleva a poca presencia y seguimiento.

Existen otros factores a nivel de la atención médica que influyen en la problemática del fracaso terapéutico de la tuberculosis como el horario, la falta de empatía e incluso en lo que manifestaron Merino et. al (55) que los pacientes consideraron que el tratamiento es de larga duración por lo que pierden interés en continuarlo.

Dentro de lo que implica la medicina, y contextualizando en los medicamentos, estos de acuerdo con la literatura revisada también son factores que influyen en el abandono del tratamiento por parte de los pacientes, lo que está corroborado por Sauer et. al (50), donde se pone de manifiesto que existe hipersensibilidad a algunos medicamentos, por otra parte, Cedeño

et. al (53) indica que, por los efectos colaterales del fármaco, los pacientes se sienten peor tomando el medicamento que padeciendo la enfermedad; en este aspecto entre los efectos adversos más comunes están, la alteración de la función renal (75.9%), hepática (82.8%), hematológica (79.3%), digestiva (40%), auditiva (26.7%), vestibular (15%) y musculotendinosa (30%).

Otro de los factores que tiene influencia en el fracaso en el tratamiento antituberculoso es el socioeconómico; existen varios estudios como el de Sauer et. al (50) que indican que el nivel de estudios y la situación laboral inciden en esta problemática, Merino et. al, (55) y Alipannah (49) en sus estudios corroboran esta información dificultando la adherencia terapéutica de los pacientes; Cedeño indica que la situación económica es vital para la adherencia incluso teniendo medicamentos gratuitos el traslado al centro de salud implica un gasto que no se puede cumplir, dejando de lado el tratamiento como tal.

Por demás el factor familiar también influye dentro del fracaso terapéutico Cedeño et. al (53) indica que, si existe una asociación significativa y moderada entre las dos variables, el grado de apoyo familiar al paciente y el grado de adherencia del paciente TB, a mayor apoyo familiar, mayor adherencia del paciente TB. Por último, el factor emocional también es importante Jonis et. al (56) pone de manifiesto que la depresión es un factor de riesgo significativamente correlacionado con la interrupción del tratamiento y la mala adherencia en pacientes susceptibles a la TB

## **CAPITULO III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **3.1. CONCLUSIONES**

A lo largo del trabajo investigativo se procedió a revisar de manera sistemática los factores que afectan la adherencia en el tratamiento antituberculoso y predisponen el fracaso del mismo, entre los cuales sobresalen los siguientes:

Las enfermedades preexistentes, son factores predisponentes para que se dé el caso de un posible fracaso en el tratamiento antituberculoso, así mismo, el tabaquismo, alcoholismo y drogodependencia constituyen problemáticas graves que tienen incidencia en la adherencia terapéutica.

Dentro del plano médico, la atención disfuncional por parte de los profesionales influye en la desmotivación de los pacientes, aspectos como la poca o nula comunicación, permite la desinformación de la enfermedad y como consecuencia surge la poca adherencia; otros factores pasan por el horario, la falta de empatía e incluso tratamiento es considerado de larga duración por lo que pierden interés en continuarlo.

Los medicamentos propios en contra de la tuberculosis son considerados factores de riesgo para un potencial fracaso en el tratamiento médico de la enfermedad y así mismo dificulta sobre manera la adherencia terapéutica, esto a razón de que se puede dar hipersensibilidad en los pacientes, o reacciones adversas a nivel de la función renal, hepática, hematológica, digestiva, auditiva, vestibular y musculo tendinosa.

Otro de los factores que tiene influye en el fracaso en el tratamiento antituberculoso es el socioeconómico, el nivel de estudios y la situación laboral inciden en esta problemática, lo que a su vez complica la adherencia terapéutica de los pacientes; la situación económica es vital

para la adherencia, debido a que si está no es estable para el paciente son propensos a dejar de lado el tratamiento como tal.

Así mismo, el estudio deja en evidencia que, existen varios factores de riesgo que pueden ser trabajados desde la prevención, esta situación no es un aspecto que se ha tenido en consideración, en especial por centrar la atención en el tratamiento, no obstante, hasta para llevar a cabo un tratamiento exitoso es importante un adecuado sistema preventivo, lo cual facilitará el interés y la búsqueda de tratamiento médico además de favorecer la adherencia terapéutica y minimizar el índice de fracaso del tratamiento tuberculoso.

Como se puede apreciar, el estudio abarca limitados factores que se encuentran en el contexto bibliográfico, teniendo en cuenta que existen otras investigaciones que abarcan mas posibilidades para lograr la adherencia terapéutica, los cuales ameritan ser considerados, así mismo, es imprescindible continuar con la investigación, debido a que la tuberculosis es una enfermedad que si bien es reconocida, aun existen consecuencias graves para las personas que fracasan en su tratamiento, es por eso que se considera importante anexar el conocimiento brindado en el presente estudio a las practicas frente a esta enfermedad, sea un profesional de la salud, un cuidador o un paciente con Tuberculosis.

### **3.2. RECOMENDACIONES**

Las condiciones médicas como la tuberculosis son temas importantes que siempre deben abordarse e investigarse. Por lo tanto, se recomienda continuar con el eje temático propuesto, no obstante, se recomienda investigar con un enfoque cuantitativo utilizando la estadística como recurso de investigación buscando complementar los resultados obtenidos en el presente estudio.

Por otra parte, fuera de la generalidad y las acciones a tomar con respecto al abandono y fracaso del tratamiento antituberculoso y la incidencia que tiene en la adherencia terapéutica, se sugiere que en próximas investigaciones se tenga más en consideración estudios específicos sobre cada factor abordado en la presente investigación. Esto con la finalidad de ampliar el alcance de las investigaciones para que se puedan sugerir estrategias de evaluación, diagnóstico, promoción o intervención según corresponda.

Durante el desarrollo de la investigación, se identificaron varios problemas al usar algunas plataformas, motivo por el cual, se recomienda contar con usuarios institucionales que animen a los estudiantes a realizar revisiones bibliográficas. Una interfaz simple y conveniente permite a los estudiantes ingresar a la plataforma, iniciar sesión y concentrarse en su investigación de manera efectiva y adecuada.

## Referencias

1. Rivera J. Nivel de autoestima y adherencia al tratamiento de tuberculosis: Universidad Nacional de Ucayali; 2021.
2. Buitrago F. Adherencia terapéutica. ¡Qué difícil es cumplir! Atención Primaria. 2011; 43(7): p. 343-344.
3. Zapata J. Factores de riesgo y su influencia en la adherencia de los pacientes al tratamiento antituberculosos. Hospital jaime roldos cantón ventanas, los ríos. Septiembre 2017 – febrero 2018: Universidad Técnica de Babahoyo; 2018.
4. Ruiz C. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de tuberculosis adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N° 11, Tapachula, Chiapas: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2020.
5. Mera G. Adherencia del paciente a la terapia antifímica en el Centro de Salud José Luis Tamayo. 2020: Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2021.
6. Anduaga A, Maticorena J, Beas R, Chanamé D. Factores de riesgo para el abandono del tratamiento de tuberculosis pulmonar sensible en un establecimiento de salud de atención primaria, Lima, Perú. Acta Médica Peruana. 2018.
7. Belito H, Fernández V, Sánchez S, Farro G. Estrategias De Afrontamiento Utilizadas Por Los Pacientes Con Tuberculosis De Un Centro De Salud. Revista Enfermería Herediana. 2019.
8. Jara J. Factores de riesgo asociados a la resistencia farmacológica en tratamiento de la tuberculosis. Revisión sistemática.: Universidad católica de Cuenca; 2022.
9. Novoa D. Factores de riesgo del abandono al tratamiento antituberculoso en pacientes atendidos en la ipres i-3, cardozo-2021.: Universidad Científica del Perú; 2022.
10. Illa L. La adherencia al tratamiento antituberculoso y la relación comunicativa entre el personal de salud y la persona afectada por tuberculosis en el A.H. Bocanegra – Callao: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.
11. Sheyla B, Romero Y. Adherencia al tratamiento de la tuberculosis en los pacientes atendidos en el centro de salud de Santa Elena. 2019: Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2020.
12. Palacios N, Zambrano C. Diagnóstico y seguimiento de tuberculosis pulmonar en pacientes con comorbilidades. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS. 2023; 5(3): p. 68–88.

13. Beltrán B. Factores que afectan la cobertura del programa de tuberculosis en el primer nivel de atención en Honduras. *Biomédica*. 2022; 42: p. 315-328.
14. Kviatcovsky D. Impacto de la viabilidad genética del *Mycobacterium Tuberculosis* en la respuesta innata del epitelio bronquial humano: Universidad Nacional de la Plata; 2018.
15. Méndez L, Carmona Y, Escalona C, Moreno L, Ortega J. Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis. *Revista Médica Electrónica*. 2018; 40(2): p. 335-345.
16. Nardell E. Manual MSD. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/tuberculosis>.
17. Ortiz J, Toral M, Goiburu S. Otitis media crónica supurativa por *Mycobacterium tuberculosis*. Un reto diagnóstico. *Rev Esp Quimioter*. 2018; 31(2): p. 182–183.
18. Figueroa P, Eimer L, Suar L, Busso C, Gago R. Tuberculosis diseminada en un paciente con psoriasis severa en tratamiento con adalimumab. *Dermatología Argentina*. 2019; 25(2): p. 87-89.
19. Alcivar L, Arteaga M, Cando M. Factores que inciden para la presencia de tuberculosis. *Dom. Cien*. 2018; 4(4): p. 69-97.
20. Herrera M, González Y, Juárez E. Efectos adversos durante el tratamiento de la tuberculosis multifarmacorresistente con linezolid en México. *Neumología y cirugía de tórax*. 2018; 77(4): p. 235-236.
21. Amado S. *Lecciones de dermatología*: McGrawHill; 2018.
22. Maulén N, Cifuentes L. Polimorfismos genéticos asociados a la inmunidad innata y la susceptibilidad genética a la tuberculosis. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*. 2018; 34(4): p. 226-235.
23. Ramírez A. Desarrollo de una técnica rápida de diagnóstico en atención primaria para *mycobacterium tuberculosis*: Universitat Autònoma de Barcelona; 2018.
24. Tappeiner G, Wolff K. Tuberculosis and other mycobacterial infections. En Fitzpatrick T, Eizen A, Wolff K, Fredberg M, Austen K. *Dermatology in General medicine*. 4th edition.: McGraw Hill; 1993. p. 2370-2395.
25. Pérez J, León W, Alvarez D, Fandales V. Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis en el Área Sur del municipio Sancti Spíritus. *Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2017; 13(1).
26. Trejo H, Gorocica P, Porras CR, Lascuarín R, Zenteno E. Bases moleculares de la interacción de *Mycobacterium tuberculosis* con los macrófagos. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*. 2003; 16(1): p. 41-47.

27. Soler G, Forrellat M, Romero Y. Evasión del sistema inmune por el mycobacterium tuberculosis: mecanismos moleculares. *Revista cubana de tecnología de la salud*. 2002; 9(2): p. 191-204.
28. Andrade MCC, Cassanueva P, Espinoza E. *Etiopatogenia y diagnóstico en enfermedades tropicales*: McGrawHill; 2019.
29. Organismo Andino de Salud. *Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis*..
30. Flores M, Villapando M. Fármacos en Evaluación Clínica para el Tratamiento de Tuberculosis. *SaludJalisco*. 2019;(1): p. 42-51.
31. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. *Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis*; 2018.
32. García Y, Camila E, Sánchez V. Reacciones adversas a los fármacos antituberculosis en pacientes de 0 a 18 años atendidos en la unidad de tuberculosis del Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral, junio - diciembre 2017. *Ciencia y Salud*. 2018; 3(2): p. 43-48.
33. López C. *Adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis*: Universidad Autónoma de Madrid; 2018.
34. Montaña J, Vargas V. *Influencia de la actitud de los pacientes con tuberculosis en la actitud depresiva, en el Centro de Salud Julio C. Tello del distrito de Lurín*. 2016: Universidad Privada Telesup; 2018.
35. Jaimes P. *Factores que influyen en la deserción terapéutica de los usuarios que asisten a consulta psicológica del centro de proyección social de IPS de Piedecuesta sede 2: Universidad Pontificia Bolivariana*; 2020.
36. Alcázar M. *Intervención de enfermería en la adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis*: Unesum; 2022.
37. Chong F, Marín D, Pérez F. *Baja captación y éxito en el tratamiento para la tuberculosis en una cárcel de Ecuador*. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2019;(43).
38. Pages N, Valverde I. *Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora*. *Ars Pharmaceutica*. 2018; 59(4): p. 251-258.
39. Instituto Nacional del Cancer. *Diagnóstico*. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/diagnostico>.
40. Peláez O, Más P. *Brotos, epidemias, eventos y otros términos epidemiológicos de uso cotidiano*. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2020; 46(2).
41. Instituto Nacional del Cancer. *Etiología*; 2020.

42. Real Academia de la Lengua. Diccionario de la lengua española; 2023.
43. Barzallo T. Prevalencia y factores asociados de las infecciones nosocomiales en el servicio de pediatría y unidad de cuidados intensivos pediátricos del hospital vicente corral moscoso, mayo 2018-octubre 2019: Universidad de Cuenca; 2020.
44. Redondo P. Prevención de la enfermedad: Caja Costarricense de Seguro Social; 2018.
45. Instituto Nacional del Cancer. terapia farmacológica. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/terapia-farmacologica>.
46. Calleja C. La tos. Farmacia profesional. 2021; 18(11): p. 62-64.
47. Gómez J. Determinación social de la tuberculosis en el cantón San Lorenzo de la provincia de Esmeraldas en el período 2016-2017: Universidad Andina Simón Bolívar; 2021.
48. Hernandez R, Mendoza P. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta : McGrawHill; 2018.
49. Alipanah N, Jarlsberg L, Miller C, Nhat Linh N. Adherence interventions and outcomes of tuberculosis treatment: A systematic review and meta-analysis of trials and observational studies. PLoS Med. 2018; 15(7).
50. Sauer C, Sasson D, Paik K. Feature selection and prediction of treatment failure in tuberculosis. PLoS One. 2018; 13(11).
51. Aguilar J, Arriaga M, Ninet M, Martins E. Tabaquismo y fracaso del tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Un estudio de casos y controles. J Bras Pneumol. 2019; 45(2): p. 1-5.
52. Rivera O, Benites S, Mendigure J, Bonilla C. Abandono del tratamiento en tuberculosis multirresistente: factores asociados en una región con alta carga de la enfermedad en Perú. Biomédica. 2019.
53. Cedeño M, Figueroa F, Zambrano J, Romero C. Apoyo familiar en la adherencia al tratamiento de pacientes con tuberculosis. Dominio de las ciencias. 2019; 5(1): p. 54-68.
54. Kyoung Koo H, Min J, Woo Kim H. Prediction of treatment failure and compliance in patients with tuberculosis. BMC Infect Dis. 2020; 20(1).
55. Merino M, Jiménez D, Vera M. Factores que inciden en el abandono del tratamiento antituberculoso en los pacientes que acuden a los subcentros de salud en la ciudad de milagro, 2019. MásVita. 2021; 3(4): p. 26-32.

56. Jonis M, Guzman R, Llanos F. Síntomas depresivos, riesgo de abandono y mala adherencia al tratamiento en pacientes con tuberculosis sensible en un centro de salud de Lima, 2016-2020. *Revista de Neuro-Psiquiatría*. 2021; 84(4): p. 297-303.
57. Jó Bezerra G, Araujo T, Menino D, Terezinha. Prevalência e fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2021;(55): p. 1-9.
58. Santos D, Marques A, Goulart L, De Mattos M, Ricardo DO. Factors associated with abandonment of pulmonary tuberculosis treatment. *Cogitare Enfermagem*. 2021; 26.
59. Díaz W, Calderón J, Mariño L, Miranda E. Riesgos y consecuencias de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar. *Recimundo*. 2021; 5(4): p. 277-283.
60. Huamán E, Llanos F. Servicios de salud y abandono del tratamiento de tuberculosis. *Revista Medica de Rosario*. 2021; 87(3): p. 131 - 137.

## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

**Eduardo Arturo Picho Morocho** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **03022567894**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación “**Análisis del fracaso en el tratamiento antituberculoso y su incidencia en la adherencia terapéutica en pacientes**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

La Troncal, **11 de julio del 2023**



.....  
**Eduardo Arturo Picho Morocho**

**C.I. 0302257894**