



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

TÍTULO DEL TEMA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE TUBERCULOSIS Y SU RELACIÓN
CON LA PRÁCTICA DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE ENFERMERÍA.
HOSPITAL GENERAL DR. LEÓN BECERRA CAMACHO. MILAGRO, 2025**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTOR(A):

JULEXY MICHEL BOHÓRQUEZ PAUCHE

TUTOR(A):

LIC. ANABEL SARDUY LUGO, MSc.

PERIODO ACADÉMICO:

2025-2

TRIBUNAL DE GRADO

Lic. Milton Marcos González Santos, Mgt.

**DECANO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD**

Lic. Carmen Lascano Espinoza, PhD

**DIRECTORA DE LA CARRERA
DE ENFERMERÍA**

Lic. Sara Barros Rivera, Mgt.

DOCENTE DE ÁREA

Lic. Anabel Sarduy Lugo, MSc.

DOCENTE TUTOR (A)

Abg. María Rivera González, Mgt.

SECRETARIA GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR

Colonche, 28 de Julio del 2025

En calidad de tutora del proyecto de investigación: **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE TUBERCULOSIS Y SU RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE ENFERMERÍA. HOSPITAL GENERAL DR. LEÓN BECERRA CAMACHO. MILAGRO, 2025** elaborado por la Srta. Julexy Michel Bohórquez Pauche, estudiante de la CARRERA DE ENFERMERÍA, FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD, perteneciente a la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, previo a la obtención del título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo APRUEBO en todas sus partes.

Atentamente,

Lic. Anabel Sarduy Lugo, MSc.

DOCENTE TUTOR

DEDICATORIA

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, por abrirme las puertas del conocimiento y brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente en un ambiente de compromiso, responsabilidad y excelencia académica.

Docentes de UPSE, profesionales que contribuyeron a mi formación académica y práctica, guiándome con su experiencia, compromiso y vocación en el desarrollo de mis capacidades.

En primer lugar, a Dios, por haberme concedido salud, sabiduría y fortaleza a lo largo de mi carrera universitaria. A mis padres, con todo mi amor y gratitud, por estar siempre a mi lado brindándome su apoyo incondicional, su cariño, confianza, por ser mi refugio en los momentos difíciles y motivarme a seguir adelante. Este logro es también fruto de su sacrificio y entrega.

A mis abuelos, Aquilina Morán y Manuel Bohórquez, por ser pilares fundamentales en mi vida. Gracias por inculcarme principios y valores que han guiado mis decisiones, por enseñarme con su ejemplo la importancia del esfuerzo, la humildad y la perseverancia. Han sido mi sustento emocional, así mismo mi mayor inspiración.

A mi enamorado por cada palabra de aliento, por cada gesto de cariño que me impulsó a seguir adelante aun en los momentos más difíciles, gracias por su amor y paciencia en estos años.

Julexy Michel Bohórquez Pauche

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente al Hospital General Dr. León Becerra Camacho de Milagro, por permitir el desarrollo de esta investigación y abrir sus puertas para la aplicación de los instrumentos necesarios, así como a los internos de enfermería que participaron con responsabilidad y disposición.

Agradezco a Dios, por haberme otorgado la energía, claridad y perseverancia necesarias para recorrer este camino y alcanzar una meta tan significativa en mi vida. A mis padres, por su amor incansable, su guía permanente y por ser el pilar que me sostuvo en los momentos de duda.

A mis abuelos, por sus enseñanzas llenas de sabiduría, por su ejemplo de vida y paciencia en cada etapa de este proceso.

A mis hermanos, por su constante apoyo, sus palabras de ánimo y por ser parte esencial de mi crecimiento personal. Gracias por estar presentes con su cariño.

Julexy Michel Bohórquez Pauche

DECLARACIÓN

El contenido del presente estudio de graduación es de mi responsabilidad, el patrimonio intelectual del mismo pertenece únicamente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Bohórquez Pauche Julexy Michel

C. I. 0942939232

ÍNDICE GENERAL

TRIBUNAL DE GRADO	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DECLARACIÓN	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE ANEXOS	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. El problema.....	3
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	5
2. Objetivos.....	5
2.1. Objetivo General.....	5
2.2. Objetivos Específicos	5
3. Justificación	5
CAPÍTULO II.....	7
2. Marco teórico.....	7
2.1 Fundamentación referencial.....	7
2.2 Fundamentación teórica.....	10
2.2.1 Definición Tuberculosis.....	10
2.2.2 Tuberculosis Pulmonar	10
2.2.3 Tuberculosis Extrapulmonar.....	10

2.2.4 Etiología de la TB	11
2.2.5 Normas de bioseguridad	12
2.2.6 Barreras de protección	13
2.2.7 Cadena Epidemiológica	14
2.2.8 Estrategias de prevención y control	15
2.2.9 Factores de riesgo	16
2.2.10 Factores sociodemográficos.....	17
2.2.11 Tratamiento	18
2.2.12 Efectividad DOTS.....	20
2.2.13 Prevención familiar y bioseguridad	21
2.2.14 Medidas preventivas, recepción, conservación y transporte de las muestras ..	22
2.2.15 Conocimiento clínico y decisiones sanitarias en la formación de enfermería .	23
2.2.16 Tuberculosis y formación sanitaria.....	25
2.3 Fundamentación de enfermería.....	27
2.3.1 Teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem.....	27
2.3.2 Modelo de Nola Pender	28
2.4 Fundamentación Legal.....	28
2.4.1 Constitución del Ecuador 2008 con modificaciones en los años 2011, 2014, 2018, 2022.....	28
2.4.2 Ley Orgánica de la salud (2015).....	29
2.5 Formulación de la hipótesis	30
2.6 Identificación y clasificación de variables.....	30
2.6.1 Variable Independiente	30
2.6.2 Variable Dependiente.....	30
2.7 Operacionalización de variables	31
CAPÍTULO III	33
3 Diseño Metodológico.....	33

3.1 Tipo de investigación.....	33
3.2 Métodos de investigación	33
3.3 Población y Muestra	33
3.4 Tipo de Muestreo	34
3.4.1 Criterios de inclusión.....	34
3.4.2 Criterios de Exclusión.....	34
3.5 Técnicas recolección de datos.....	34
3.6 Instrumentos de recolección de datos	35
3.7 Aspectos éticos	35
CAPÍTULO IV	36
4 Presentación de resultados	36
4.1 Análisis e interpretación de resultados	36
4.2 Comprobación de hipótesis.....	38
5. CONCLUSIONES	39
6. RECOMENDACIONES.....	40
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
8. ANEXOS	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz Operacional de la Variable Independiente.....	31
Tabla 2 Matriz Operacional de la Variable Dependiente	32
Tabla 3 Nivel de conocimiento acerca de la tuberculosis	36
Tabla 4 Características sociodemográficas.....	36
Tabla 5 Capacitaciones recibidas durante el internado en Hospital General Dr. León Becerra Camacho, Milagro, 2025	37
Tabla 6 Aplicación de prácticas de bioseguridad en la estrategia de tuberculosis	37
Tabla 7 Relación entre el nivel de conocimiento sobre tuberculosis y las prácticas de bioseguridad en los internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro durante el año 2025.....	38

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Permiso de la institución.....	50
Anexo 2: Consentimiento informado.	51
Anexo 3: Instrumento aplicado.....	52
Anexo 4: Evidencias fotográficas.....	58
Anexo 5: Reporte del sistema antiplagio.....	59

RESUMEN

El manejo y abordaje de una enfermedad infectocontagiosa es responsabilidad de todos los participantes. Al ser un padecimiento catalogado como un problema de salud pública, su incidencia es alta, siendo los internos de enfermería posibles contagios colaterales durante sus prácticas pre-profesionales al estar en constante contacto con el paciente desde la sospecha de infección. El objetivo principal fue determinar el nivel de conocimiento sobre tuberculosis y su relación con la práctica de bioseguridad en internos de Enfermería en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025. Se empleó una metodología de investigación descriptiva de alcance correlacional de tipo cuantitativa, donde se aplicó, a una muestra de 30 internos de enfermería que estén o hayan estado en el área de atención a pacientes con tuberculosis. Se utilizó un cuestionario para medir conocimientos, dividido en secciones como características sociodemográficas, de conocimiento general y bioseguridad. El análisis de resultados mostró que, el 70% poseen un nivel bueno sobre la estrategia nacional de tuberculosis, mientras que un 6.7% no tiene conocimiento alguno e incluso, menciona que no ha recibido capacitaciones. En cuanto a la relación que existe entre el nivel de conocimiento de tuberculosis y las prácticas de bioseguridad en internos de enfermería, el resultado fue positivo al ser 0,884, lo que demuestra significancia alta entre las variables, por lo cual, se concluye que la relación es directamente proporcional, comprobando la hipótesis planteada; por otro lado, el resultado de poco o nulo conocimiento se atribuye a la falta de capacitaciones por parte de la entidad o al tiempo de estadía en el área. Si bien, el Hospital General Dr. León Becerra Camacho ha brindado conocimiento necesario para los practicantes, no está demás instruirse autónomamente para mejorar el diagnóstico ante la sospecha de tuberculosis.

Palabras clave: Bioseguridad; conocimientos; enfermería; estrategia; tuberculosis.

ABSTRACT

The management and treatment of infectious diseases is the responsibility of all participants. As it is classified as a public health problem, its incidence is high, with nursing students at risk of collateral infection during their pre-professional training due to their constant contact with patients suspected of being infected. The main objective was to determine the level of knowledge about tuberculosis and its relationship with biosafety practices among nursing interns at the Dr. León Becerra Camacho General Hospital in Milagro, 2025. A descriptive, correlational, and quantitative research methodology was used, which was applied to a sample of 30 nursing interns who are or have been in the area of care for patients with tuberculosis. A questionnaire was used to measure knowledge, divided into sections such as sociodemographic characteristics, general knowledge, and biosafety. The analysis of the results showed that 70% of those surveyed have a good level of knowledge about the national tuberculosis strategy, while 6.7% have no knowledge at all and even mention that they have not received any training. Regarding the relationship between the level of knowledge about tuberculosis and biosafety practices among nursing interns, the result was positive at 0.884, demonstrating high significance between the variables. Therefore, it is concluded that the relationship is directly proportional, confirming the proposed hypothesis. On the other hand, the result of little or no knowledge is attributed to the lack of training by the entity or the length of stay in the area. Although the Dr. León Becerra Camacho General Hospital has provided the necessary knowledge to practitioners, it is still worthwhile to educate oneself independently to improve diagnosis when tuberculosis is suspected.

Key 3 words: Biosafety; knowledge; nursing; strategy; tuberculosis.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018) menciona que, la tuberculosis pulmonar es considerada una de las 10 causas de muerte a nivel mundial al ser una enfermedad infectocontagiosa que se transmite con mayor facilidad, puesto que, se estimó un 13.5% de pacientes infectados durante el 2012 en el continente americano, siendo Brasil, Perú, y México con índices de contagio más altos en las regiones subtropicales.

Por otro lado, Ecuador es uno de los 10 principales países con tasas más altas de tuberculosis. En Loja, ciudad de la sierra ecuatoriana, 28 casos de tuberculosis fueron diagnosticados en el 2015; mientras que, en el 2016, el número de casos fue creciente, siendo 40 los infectados, donde 3 de los diagnósticos descubiertos pertenecían enfermeros y médicos, que son la primera línea profesional de salud (Valle, 2017).

Para el desarrollo de las prácticas de enfermería en el control de la tuberculosis, es esencial que el enfermero/a sea responsable de velar por la recuperación del usuario realizando una serie de procedimientos. Por tanto, la administración y control de la medicación mediante la estrategia DOTS (directly observed treatment, short-course o tratamiento directamente observado en español) es la actividad más importante, ya que la carente adherencia al tratamiento afecta de forma directa al individuo, e indirectamente a la familia y comunidad, debido a que el usuario fomenta la resistencia al tratamiento y dificulta su recuperación (Mota y Ledezma, 2019).

Bajo el mismo contexto, muchos procedimientos de administración y control implican el contacto con agentes patógenos. La Organización Internacional de Trabajo de las Naciones Unidas (2010) destaca que estos riesgos se generan por las exigencias laborales y la creciente presión para satisfacer las necesidades de las instituciones y la población moderna. Además, las nuevas tecnologías aplicadas y el uso incorrecto o nulo de las barreras de protección personal propician las enfermedades transmisibles en los profesionales.

En consecuencia, si un microorganismo patógeno ingresa al cuerpo de un individuo, desencadena efectos adversos acorde a su grado o tipo de infección, que puede ser leve o severa; dependiendo del organismo. Entre las enfermedades más importantes y de mayor contagio durante las horas laborales en instituciones de salud son: hepatitis B,

la hepatitis C, el VIH y la tuberculosis (González et al., 2018). Esta última sigue siendo un problema de salud pública, pues durante el año 2024, el Ministerio de Salud Pública registró 1820 casos, siendo el mayor brote desde el año 2020.

Actualmente, el interés en la bioseguridad y bioprotección ha incrementado en diversos sectores, impulsados por desafíos globales y extendidos, incluso, más allá de entornos tradicionales de atención médica y de laboratorio para incluir las instituciones educativas. Es bien sabido que, los profesionales de la salud no poseen las barreras de protección adecuadas por varios factores como el bajo presupuesto a casas de salud o la omisión y manejo de los protocolos de bioseguridad por parte de enfermería.

Por lo expuesto anteriormente, se debe cumplir rigurosamente los protocolos de bioseguridad durante la exposición y cuidado ante un paciente con tuberculosis para evitar la propagación de la afección; esto permitirá que el personal de salud, específicamente los enfermeros/as contribuyan con atención de calidad desde la experiencia del interno de enfermería hasta la etapa asistencial brindada por el personal autorizado.

De tal manera que, Silva et al. (2018) menciona que el Ecuador tiene un alto porcentaje de TB infantil y una carga menor a la esperada, por lo que la falta de sistematización y la poca capacitación al personal de salud en el manejo de bioseguridad y prácticas de cuidado al paciente mantiene la necesidad de que los internos de enfermería deben de estar completamente comprometidos con la teoría y por ende la práctica para garantizar la atención a los mismos.

Por lo que en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho del cantón Milagro, los internos de enfermería resaltan situaciones relacionadas con las prácticas de bioseguridad y cuidado del paciente de manera reiterada. Por lo que dentro de este contexto, es importante resaltar que los mismos deben de ser evaluados para poder diagnosticar si están preparados para manejar situaciones complejas referente a pacientes con tuberculosis; por tanto, la presente investigación tiene como objetivo el determinar el nivel de conocimiento de tuberculosis y su relación con la práctica de bioseguridad que señalan los internos, ya que de esta manera se puede aportar con medidas preventivas y recomendaciones que orienten un buen desarrollo profesional.

CAPÍTULO I

1. El problema

1.1. Planteamiento del problema

La tuberculosis (TB) es clasificada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) (2025) como una enfermedad infecciosa de importancia en salud pública, pues se estima que un tercio de la población mundial se encuentra infectada por el *Mycobacterium tuberculosis* y un 10% desarrollará la enfermedad en el futuro.

Para el año 2013 se reportaron más de 9 millones de casos nuevos y 1,5 millones de muertes, de las cuales 360.000 correspondían a la coinfección TB-VIH, siendo la TB la segunda enfermedad infectocontagiosa que más muertes produce al año, después del Virus de Inmunodeficiencia Adquirida y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (Ortega et al., 2015).

En América Latina, aunque haya sido una de las primeras regiones en cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) al reducir la carga de TB, durante el 2020 se reportaron alrededor de 208 845 enfermos, con una tasa de incidencia de 28 casos por cada 100 000 habitantes. Cerca del 67% de los nuevos casos se registraron en América del Sur, concentrándose alrededor del 29% en la subregión andina, que incluye a países como Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador y Bolivia (OPS, 2021).

Para cumplir los objetivos del desarrollo sostenible en TB como procesos de mejora continua, el conocimiento preciso, correcto y actualizado de los profesionales de enfermería asegura una oportuna orientación y acompañamiento a las personas que la padecen, a sus familias y a las comunidades, lo que permite asegurar el éxito del tratamiento antituberculosos.

La tuberculosis requiere una atención clínica, farmacológica, con un enfoque integral, social y cultural, siendo el análisis de inequidades sociales un punto importante, pese a que, en su mayoría, el escenario que rodea a los pacientes diagnosticados con tuberculosis es la pobreza y desventaja social es importante conocer características de la situación para realizar intervenciones acertadas y pertinentes. Siendo el personal de

enfermería quien debe asumir el rol protagónico en la prevención y control de la enfermedad, planteando intervenciones integrales.

Las limitaciones de tiempo y las dificultades en la implementación del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) representan un obstáculo para garantizar una atención continua y adecuada, lo que compromete la calidad del seguimiento de los cuidados proporcionados. Es por ello que, en 2008 en México (Juliao et al., 2019), el SICALIDAD (Sistema de Calidad Integral en Salud) incluye dentro del eje de calidad técnica y seguridad del paciente, un plan de acción, conocido como Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE); y su importancia reside en que se le atribuye valor científico y legal, para obtener datos documentados como evidencia de los cuidados realizados; aunque no por ello es usado notoriamente por los enfermeros.

Acorde al Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el “*Boletín Anual de Tuberculosis*” del 2017, Ecuador presentó 265 casos de tuberculosis en provincia de Manabí de los cuales 91 (1,56%) que corresponde a mujeres, 174 (2,99%) corresponde a hombres. Entre las poblaciones más vulnerables se encuentran las personas con bajos recursos económicos, las minorías étnicas, los migrantes y algunos individuos con otras condiciones de salud como los infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana.

Rodríguez y Sánchez (2020) identificaron una base débil de conocimientos en tuberculosis; por lo que el estudio recomendó fortalecer la base de conocimientos sobre la enfermedad; por otro lado, que la investigación de Norabuena y Moreno (2019) aseguraron que el 50% de la muestra posee un nivel medio de conocimiento pese a los antecedentes de información sobre la enfermedad que se les brindó.

Durante las prácticas pre-profesionales en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho de Milagro se pudo observar el déficit y la limitada aplicación de conocimientos prácticos sobre la tuberculosis de una gran parte de internos de enfermería; esto, particularmente, en lo que refiere al cumplimiento de las medidas de bioseguridad.

De acuerdo con lo mencionado, en un entorno hospitalario, donde es frecuente la atención de pacientes con enfermedades respiratorias, se observó el uso incorrecto del equipo de protección personal; asimismo, los protocolos de aislamiento no fueron ejecutados como está indicado en los instructivos. Bajo esta misma línea, se menciona

que las practicas inadecuadas reflejan un riesgo mayor para los pacientes que acuden a esta institución de salud.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre tuberculosis y su relación con la práctica de bioseguridad en internos de Enfermería en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento sobre tuberculosis y su relación con la práctica de bioseguridad en internos de Enfermería en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025.

2.2. Objetivos Específicos

1. Identificar el nivel de conocimiento sobre tuberculosis en los internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho de Milagro, 2025.
2. Analizar las prácticas de bioseguridad empleadas en el área de cuidado y asistencia de tuberculosis en los internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025.
3. Evaluar la relación entre el nivel de conocimiento sobre tuberculosis y las prácticas de bioseguridad en los internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025.

3. Justificación

La presente investigación surge con el interés de obtener información relevante y poder profundizar a cerca de la práctica clínica observada durante el proceso de prácticas pre-profesionales en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho ubicado en la ciudad de Milagro. Bajo esta premisa, se pudo identificar que existe un inadecuado uso de las medidas de bioseguridad por parte de un porcentaje considerable de internos de

enfermería, incluso en situaciones de atención a pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de tuberculosis.

Esta problemática representa un riesgo tanto para el personal de salud, como para los pacientes que padecen otro tipo de enfermedades y son propensos al contagio. Es importante mencionar que, la tuberculosis continúa siendo una enfermedad de mayor prevalencia en países que se encuentran en vía de desarrollo como lo es Ecuador. Por lo tanto, es necesario evaluar el nivel de conocimiento y la relación que tiene con la práctica profesional, lo cual permite identificar en qué áreas se debe mejorar el manejo y contención de este padecimiento; adicionalmente, contribuye a la formación del personal en proceso de titulación sobre brotes infecciosos y cómo actuar en las distintas etapas.

Los resultados de esta investigación podrían ser considerados por autoridades hospitalarias para optimizar las normas de bioseguridad y realizar un control más riguroso en casos de sospecha o que estén confirmados. Por otra parte, el estudio contribuirá de manera significativa en cuanto al fortalecimiento del perfil profesional del futuro personal de enfermería, evidenciando la utilidad de la propuesta de mejora en las medidas preventivas y de bioseguridad.

Finalmente, la investigación es pertinente ya que promueve que la atención brindada por los establecimientos de salud sea segura y de calidad; además, este propósito no solo se estaría protegiendo al personal en formación y los pacientes que asisten a la institución médica, sino también, a familiares y demás personal que tiene contacto con individuos que se encuentran en estas áreas. Cabe recalcar, que la correcta aplicación de medidas de bioseguridad frente a enfermedades infecciosas es responsabilidad ética y profesional que impacta directamente con la seguridad de los internos y salud pública.

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

2.1 Fundamentación referencial

En el análisis realizado por Aguirre y Paitán (2024), se evidencia que, dentro del ámbito hospitalario, especialmente en los servicios de emergencia, el conocimiento teórico sobre bioseguridad por parte del personal de enfermería no siempre se traduce en una práctica efectiva. Aunque se reconoce la existencia de una comprensión básica de las normas, su aplicación cotidiana se ve obstaculizada por factores estructurales como la sobrecarga laboral, la escasez de recursos y la limitada supervisión por parte de los niveles jerárquicos. Este desfase entre el saber y el hacer pone de relieve que el conocimiento, aunque necesario, no es suficiente para garantizar comportamientos seguros en contextos clínicos de alta presión.

Montes et al. (2023) advierten que los estudiantes de enfermería en Colombia presentan notorias deficiencias en su comprensión sistemática de la tuberculosis, situación que repercute de manera directa en sus actitudes y en la manera en que enfrentan los casos clínicos relacionados con esta patología. Esta carencia en el conocimiento programático se traduce en un abordaje clínico deficiente y en una aplicación parcial o incorrecta de los protocolos de bioseguridad. En ese sentido, el estudio enfatiza la necesidad de repensar las metodologías pedagógicas utilizadas en la formación médica, promoviendo una integración efectiva entre el aprendizaje teórico y la práctica clínica supervisada.

La carencia de conocimientos estructurados impacta directamente en la prevención y control de enfermedades como la tuberculosis. Si bien el enfoque del estudio es sobre medicina, el paralelismo con enfermería es claro: el conocimiento técnico debe ir acompañado de actitudes responsables y éticamente orientadas. Los internos de enfermería deben internalizar el valor del autocuidado y del cuidado al otro, una actitud negligente, por desconocimiento o desinterés, puede poner en peligro vidas humanas. Por eso, la formación en salud debe ser integral, crítica y reflexiva.

Clavo y Siaden (2023) identifican una preocupante brecha entre el conocimiento teórico y la aplicación práctica de las normas de bioseguridad frente a la tuberculosis,

tanto en profesionales en ejercicio como en internos de medicina. Su estudio evidencia que la formación actual resulta insuficiente en aspectos específicos, lo que se refleja en conductas inadecuadas dentro de los entornos clínicos. Entre las prácticas más comunes se encuentran la reutilización de mascarillas sin las condiciones adecuadas de desinfección, así como la eliminación incorrecta de desechos contaminados, ambos comportamientos que incrementan significativamente el riesgo de transmisión intrahospitalaria del *Mycobacterium tuberculosis*.

Este hallazgo revela una grave brecha entre el conocimiento declarado y el aplicado, la bioseguridad, cuando no es practicada con rigurosidad, convierte al personal en un posible agente de transmisión. Los internos, al estar aún en proceso de formación, deben ser entrenados con metodologías que fortalezcan la praxis, se necesita un cambio en el paradigma educativo: pasar de la memorización a la aplicación real. La tuberculosis no puede enfrentarse con saberes superficiales, sino con hábitos arraigados en el ejercicio clínico.

Rosales (2024) revela que los familiares de personas diagnosticadas con tuberculosis presentan niveles bajos de comprensión sobre la enfermedad, atribuibles en gran medida a la falta de información oportuna y clara proveniente de los establecimientos de salud. Esta deficiencia en la comunicación institucional compromete la capacidad de los entornos cercanos al paciente para colaborar en la contención del contagio, al dificultar la aplicación efectiva de medidas preventivas en el hogar. Esta situación no solo refleja una falencia en la educación comunitaria, sino que permite inferir un patrón similar en contextos clínicos donde la formación técnica de los profesionales y estudiantes es insuficiente o poco efectiva.

La limitada difusión de información clave sobre tuberculosis en diferentes niveles del sistema de salud evidencia la necesidad de diseñar e implementar estrategias pedagógicas sólidas, accesibles y permanentes. Estas estrategias deben estar dirigidas no solo al paciente y su entorno, sino también al personal en formación, especialmente en carreras de ciencias de la salud. La seguridad clínica, tanto para quienes reciben atención como para quienes la brindan, depende en gran medida de una comprensión compartida del riesgo y de una ejecución sistemática de medidas preventivas.

Da Rocha et al. (2019) mencionan que el nivel de conocimiento sobre las medidas de control y prevención de la tuberculosis es deficiente, ya que a pesar de su experiencia profesional estos siguen sin acompañar la teoría de una buena práctica, lo que resulta insuficiente para mejorar la calidad de atención al paciente. Además, se pone en manifiesto, la necesidad de que los internos de enfermería comprendan la relevancia que tienen las medidas de bioseguridad, demostrando así que se puede proteger al paciente de diversas formas y así prevenir el contagio del mismo hacia el personal de salud.

Sin embargo, desde un ámbito educativo la adquisición de conocimientos sin una adecuada internalización práctica tiende a generar una ampliación parcial o incorrecta de las medidas de bioseguridad, lo que incrementa la exposición a riesgos biológicos como se fundamenta en la parte anterior. De manera que, los internos al encontrarse en su desempeño práctico deben de seguir modelos conductuales que observan en los hospitales, teniendo como finalidad la no limitación de conocimientos teóricos, sino la vinculación directa para transformar lo aprendido en medidas preventivas para el paciente.

Es así, como Flores et al. (2023) señalan que, mediante una exhaustiva evaluación a 140 estudiantes de internado, encontraron un alto índice de conocimiento general sobre las normas de bioseguridad; ya sean normas o principios. Sin embargo, sus hallazgos demostraron cierta deficiencia en el manejo del material contaminado, desechos y diferencias de uso respecto al equipo de protección que depende del lugar de dicha práctica. Así pues, si bien los estudiantes mantienen una buena teoría, no lo ponen en práctica por lo que no se puede garantizar de manera integral la seguridad del paciente.

Además, la variabilidad en el uso del equipo de protección personal según el lugar de práctica muestra que el entorno institucional también influye de manera directa en la conducta del estudiante, lo que sugiere que no basta con transmitir conocimiento, sino que se requiere de una supervisión constante, disponibilidad de insumos adecuados a la situación y por ende una cultura institucional de bioseguridad. Por lo que, los autores evidencian la necesidad de fortalecer la educación práctica y contextualizada, donde el estudiante internalice las medidas, no como una opción, sino como un estándar que debe de ser cumplido.

2.2 Fundamentación teórica

2.2.1 Definición Tuberculosis

Para la Organización Panamericana de la Salud (2019) la tuberculosis “es una enfermedad bacteriana infecciosa que es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, lo cual menciona que su único reservorio es el ser humano y afecta los pulmones, pero, también pueden afectar otras partes del cuerpo como los riñones, la piel y el esófago. Esta definición resalta la gravedad de esta enfermedad, no solo por su naturaleza infecciosa sino por su capacidad de afectar a múltiples órganos del cuerpo.

Es decir, mientras esta enfermedad utiliza el cuerpo como su único reservorio es necesario que se encuentre con un control epidemiológico y del tratamiento oportuno, ya que la transmisión se da exclusivamente entre personas; aunque, en su mayoría se asocia con una afección pulmonar. Además de que menciona que se puede dar un enfoque integral que propone a la salud a impulsar estrategias de prevención que se asocian a las prácticas de cuidado.

2.2.2 Tuberculosis Pulmonar

Yuste (2024) menciona que la tuberculosis pulmonar puede presentarse como un inicio insidioso con tos productiva, astenia o sudoración de meses de evolución o con un comienzo agudo con tos, hemoptisis y fiebre elevada. Esto pertenece a un síntoma característico como lo es la tos, ya que en la mayoría de los casos puede producirse un cuadro más severo con fiebre elevada, pérdida de peso y afectación extrapulmonar.

Aquella referencia, resulta primordial de entender, ya que no solo se puede comprender la complejidad clínica que mantiene esta enfermedad, sino que se presenta de manera lenta y progresiva como forma aguda y severa. Es clave para el ámbito médico y epidemiológico, ya que resalta la necesidad de mantener un grado de sospecha clínica ante los síntomas comunes como la tos.

2.2.3 Tuberculosis Extrapulmonar

Nardell (2022) hace referencia que es similar a la pulmonar, sin embargo, se produce tuberculosis miliar, ósea, genitourinario y meníngea. En la primera, se menciona

que se produce cuando el bacilo de Koch se disipa al resto de órganos a través del torrente sanguíneo. Mientras que la ósea, trata afectaciones en cuerpos vertebrales, los cuales producen dolor a nivel del disco intervertebral.

Esto permite comprender que esta afectación va más allá que una enfermedad respiratoria. El autor afirma que puede manifestarse de diversas maneras, lo que aporta una visión más completa sobre el impacto sistémico del *Mycobacterium tuberculosis*. Esto refuerza la idea de la necesidad de implementar nuevas políticas públicas que se encuentren enfocadas a la prevención y detección temprana en todas sus formas, además de tener mejores prácticas de autocuidado.

2.2.4 Etiología de la TB

La tuberculosis es producida por *Mycobacterium tuberculosis*, un bacilo ácido-alcohol resistente que posee características biológicas especiales que le permiten persistir en el organismo incluso ante la respuesta inmune. Según Bravo y Campoverde (2024), se han identificado cepas resistentes a rifampicina en la provincia de El Oro, lo que evidencia mutaciones que alteran la eficacia de fármacos clave.

De tal manera que, Zurita y Naranjo (2022) caracterizan esta tuberculosis multidrogoresistente como un desafío farmacológico del siglo XXI, subrayando que la resistencia no surge solo por la mutación espontánea del agente, sino también por prácticas terapéuticas que no cumplen los estándares de continuidad, dosificación o adherencia. De hecho, Quimí et al. (2022) documentan resistencia a medicamentos de primera línea en pacientes del cantón Durán, Ecuador, lo que obliga a contemplar que la etiología de la TB no sea únicamente biológica sino también social y estructural, involucrando acceso a servicios, calidad de los medicamentos y seguimiento clínico constante.

El bacilo tiene un ciclo de vida que incluye estados de latencia: luego de la inhalación de partículas infecciosas, *M. tuberculosis* puede ser controlado por el sistema inmune, encubriendo la infección sin que haya síntomas ni capacidad de contagio activo, pero con posibilidad de reactivación bajo condiciones de inmunosupresión, desnutrición, coinfecciones, o factores externos adversos. En los casos en que no ocurre control inmunológico, la bacteria se replica activamente causando enfermedad pulmonar u otras formas extrapulmonares.

La etiología de la TB integra tres componentes inseparables: el agente, el huésped y el ambiente. El agente *M. tuberculosis* posee propiedades biológicas que le permiten persistir y volverse resistente; el huésped puede tener variaciones en su respuesta inmune por factores genéticos, comorbilidades, nutrición o coinfecciones; el ambiente social, sanitario y económico condiciona el riesgo de exposición, la detección, el acceso al tratamiento, la continuidad terapéutica y la probabilidad de resistencia (Nardell, 2022). Estas dimensiones combinadas conforman la etiología contemporánea de la enfermedad, que ya no puede verse sólo en términos biomédicos sino como fenómeno complejo con implicancias sociales, estructurales, políticas y sanitarias.

Las partículas aerosolizadas que contienen bacilos tuberculosos pueden permanecer en el aire durante horas, lo que aumenta el riesgo de diseminación, por lo que no obstante una vez que las partículas están en la superficie, resulta difícil volver a suspender los microorganismos, para que vuelvas a ser partículas respirables; esto genera un problema, ya que si bien aquellas pueden volver a suspender las partículas de polvo que contienen bacilos, son demasiado grandes para poder alcanzar superficies alveolares donde inicia la infección.

2.2.5 Normas de bioseguridad

Las normas de bioseguridad en tuberculosis tienen como propósito evitar la exposición al bacilo *Mycobacterium tuberculosis* tanto de trabajadores sanitarios como de pacientes y la comunidad. Bravo y Campoverde (2024) y Quimí et al. (2022) evidencian que donde se detecta resistencia a rifampicina o medicamentos de primera línea, las fallas en seguimiento terapéutico o en infraestructura pueden reflejar deficiencias en medidas preventivas, incluidas la bioseguridad. Zurita y Naranjo (2022) advierten que la TB multidrogoresistente incrementa los riesgos laborales y obliga a reforzar barreras preventivas especializadas.

Para empezar, deben existir normas administrativas claras: identificación temprana de casos, aislamiento adecuado de pacientes contagiosos, políticas institucionales que garanticen el uso de protección respiratoria, capacitación continua del personal sanitario. En hospitales o centros de salud, la gestión debe prever áreas con ventilación apropiada, habitaciones con presión negativa si fuere posible, limpieza rigurosa de superficies y manejo cuidadoso de muestras de esputo u otras secreciones. En

Ecuador, los reportes de resistencia en El Oro y Durán (Bravo & Campoverde, 2024; Quimí López et al., 2022) ponen de relieve la necesidad de bioseguridad efectiva, pues donde prevalecen casos resistentes, cualquier exposición ocupa medidas reforzadas.

El equipo de protección personal (EPP) es otra norma esencial: mascarillas de alta filtración (equivalentes a N95 o sus homólogos), guantes, batas, protección ocular si se manipulan aerosoles, procedimientos generadores de partículas respiratorias. La higiene de manos debe extremarse, y los residuos biológicos gestionarse conforme a normas robustas para evitar la contaminación ambiental o diseminación accidental. Zurita y Naranjo (2022) explican que cuando no se cumplen estas medidas, los riesgos de contagio se elevan, lo cual es especialmente peligroso en cepas resistentes que requieren tratamientos más largos y costosos.

Además, el uso de diagnóstico oportuno y pruebas de sensibilidad a fármacos permite identificar rápidamente casos que podrían requerir aislamiento especializado o medidas de contención mayores. Córdova et al. (2023) describen cómo en Ecuador la vigilancia epidemiológica es clave para detectar brotes o patrones de resistencia emergente, lo que debe estar asociado con normas operativas de bioseguridad bien definidas.

2.2.6 Barreras de protección

Las barreras de protección constituyen un elemento clave dentro del control de la tuberculosis porque operan como filtros entre la fuente de infección y las personas susceptibles. Estas barreras pueden ser físicas, químicas o conductuales. Las físicas incluyen mascarillas N95, guantes, batas y protectores oculares; las químicas corresponden a la desinfección de superficies y objetos potencialmente contaminados; y las conductuales abarcan prácticas como el lavado de manos, la correcta manipulación de material biológico y la aplicación de protocolos de aislamiento (Muñoz y Antolínez, 2019). La combinación de estas medidas reduce significativamente la carga bacteriana en el ambiente y, con ello, la probabilidad de contagio.

Su importancia se hace evidente en entornos sanitarios con alta carga de pacientes infectados. En lugares donde se han detectado cepas resistentes a medicamentos de primera línea, la aplicación rigurosa de barreras es indispensable para evitar que la transmisión alcance al personal de salud y a otros pacientes. Por lo tanto, la identificación

de estos problemas tiene alta relevancia y son esenciales para poder prevenir más contagios (Pradipta et al., 2021).

De acuerdo con Díaz y Scappaticcio (2017) el uso de mascarillas de alta eficiencia no solo protege a quienes atienden casos confirmados, sino también a la comunidad, al limitar la dispersión de partículas infecciosas desde pacientes sintomáticos. Asimismo, los guantes y batas evitan la contaminación cruzada durante la manipulación de muestras o el contacto con superficies contaminadas. Estas medidas, si bien pueden parecer rutinarias, adquieren un peso vital en el control de la tuberculosis multidrogoresistente, pues cada contacto sin protección incrementa la posibilidad de transmisión (pp.28).

La educación y capacitación del personal sobre el uso correcto de las barreras de protección refuerzan su efectividad. Un equipo que conoce el momento adecuado para colocarse o retirarse el equipo, así como las técnicas correctas para su desecho, asegura que estas medidas no se conviertan en un simple requisito formal. La falta de capacitación, en cambio, suele derivar en prácticas inadecuadas que reducen su impacto y aumentan el riesgo de infección.

Estas barreras también tienen un componente comunitario. En áreas de alta incidencia, promover la higiene respiratoria, el uso de mascarillas por parte de pacientes sintomáticos y la ventilación adecuada de espacios públicos contribuye a cortar las cadenas de transmisión. Cuando se articulan con programas de vigilancia epidemiológica y con estrategias de tratamiento supervisado, las barreras de protección se convierten en una herramienta poderosa para reducir la incidencia y proteger a los grupos vulnerables (Hidalgo et al., 2016).

2.2.7 Cadena Epidemiológica

La cadena epidemiológica describe el proceso por el cual un agente infeccioso se transmite desde su reservorio hasta un huésped susceptible. En la tuberculosis, este agente es *Mycobacterium tuberculosis*, cuyo reservorio principal es el ser humano (Bermejo et al., 2007). La transmisión ocurre fundamentalmente por vía aérea a través de núcleos de gotitas expulsadas por personas con enfermedad activa. Comprender esta cadena permite identificar los puntos críticos donde intervenir para interrumpir la propagación.

El primer eslabón es el agente etiológico. Su capacidad de permanecer viable en el aire y de infectar a nuevos huéspedes determina el riesgo de contagio. Las cepas resistentes a múltiples fármacos, como se ha documentado en diversas provincias ecuatorianas, poseen características que las hacen más difíciles de controlar (Gómez, 2021). El segundo eslabón es el reservorio humano, es decir, los individuos enfermos sin tratamiento o con esquemas incompletos que actúan como fuentes continuas de infección.

El siguiente componente es la puerta de salida, representada por las vías respiratorias del paciente. Al toser, hablar o estornudar, se liberan partículas infecciosas que, en ambientes cerrados y mal ventilados, permanecen suspendidas y aumentan la exposición de las personas cercanas. La puerta de entrada es la vía respiratoria de los individuos susceptibles, donde el bacilo se aloja e inicia la infección. Finalmente, la susceptibilidad del huésped depende de factores como estado inmunitario, edad, nutrición y condiciones de vida.

Intervenir en cualquiera de estos eslabones puede romper la cadena. La detección precoz y el tratamiento adecuado disminuyen la carga bacteriana del reservorio. La mejora de la ventilación y el uso de mascarillas limitan la exposición a partículas infecciosas. La vacunación y la protección de grupos vulnerables refuerzan la resistencia del huésped. Estas acciones, cuando se aplican de forma conjunta y sostenida, logran una reducción significativa de la incidencia y evitan la aparición de brotes (Dick, 2022).

El análisis sistemático de la cadena epidemiológica permite diseñar estrategias ajustadas a cada contexto. En hospitales pediátricos, por ejemplo, la demora en el diagnóstico y tratamiento incrementa la probabilidad de contagio y hace más compleja la contención (Cartolín & Luna, 2023). En comunidades con alta densidad poblacional, mejorar la ventilación y reducir el hacinamiento son medidas prioritarias para evitar la transmisión aérea.

2.2.8 Estrategias de prevención y control

Las estrategias de prevención y control de la tuberculosis buscan reducir la incidencia, limitar la transmisión y mejorar los resultados terapéuticos. Estas acciones combinan intervenciones administrativas, ambientales, comunitarias y farmacológicas. La detección temprana de casos activos y la provisión de tratamiento adecuado son las medidas más efectivas para cortar la transmisión. Un diagnóstico oportuno reduce la carga

bacteriana del reservorio y disminuye la probabilidad de contagio (Ministerio de Educación, 2018).

A nivel ambiental, asegurar ventilación adecuada en hospitales, escuelas y transportes públicos limita la concentración de núcleos infecciosos en el aire. Complementar estas medidas con el uso de mascarillas por parte de pacientes sintomáticos y personal sanitario refuerza la protección colectiva. Estas prácticas, cuando se implementan de forma sostenida, pueden disminuir drásticamente el riesgo de brotes en entornos cerrados.

El componente comunitario es fundamental. programas de educación en salud que promuevan la búsqueda temprana de atención, la adherencia al tratamiento y el autocuidado fortalecen la prevención. En zonas donde se ha identificado resistencia a rifampicina, estos programas cobran mayor relevancia para evitar el abandono del tratamiento y el surgimiento de cepas más agresivas (Bravo & Campoverde, 2024).

La vigilancia epidemiológica complementa estas estrategias al identificar patrones de resistencia, poblaciones de riesgo y áreas con alta incidencia. Con esta información, se pueden asignar recursos, diseñar campañas focalizadas y reforzar protocolos en tiempo real (Swinkels et al., 2025). La evidencia en hospitales pediátricos muestra que retrasos en el inicio del tratamiento complican la contención y aumentan la probabilidad de transmisión.

Por último, el fortalecimiento del sistema de salud es esencial para que las estrategias de prevención y control sean sostenibles. Esto implica garantizar disponibilidad de medicamentos, personal capacitado, infraestructura adecuada y mecanismos de seguimiento. En contextos donde se han detectado cepas multidrogaresistentes, cada componente de la estrategia debe reforzarse para evitar que la tuberculosis se convierta en un problema de salud pública de alto costo social y económico (Chávez et al., 2020).

2.2.9 Factores de riesgo

Los factores de riesgo de la tuberculosis explican tanto la aparición de nuevos casos como la dificultad para controlar la enfermedad. Se ha señalado que el estado inmunitario, las condiciones socioeconómicas y la adherencia terapéutica son

determinantes centrales. Según Cartolín y Luna (2023), en poblaciones pediátricas los retrasos en el diagnóstico y en el inicio del tratamiento incrementan la morbilidad y la mortalidad, lo que demuestra cómo un factor social puede amplificar el impacto clínico de la infección.

Además, se advierte que la resistencia a medicamentos de primera línea está vinculada con factores ambientales y de comportamiento, especialmente en entornos de hacinamiento y ventilación deficiente. Esta situación no solo aumenta la exposición al *Mycobacterium tuberculosis*, sino que también favorece la transmisión sostenida de cepas resistentes.

Entre los factores personales, el consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias deteriora la respuesta inmune y afecta la absorción de fármacos, dificultando la recuperación (Hernández et al., 2022). El trabajo informal y la movilidad constante complican la adherencia al tratamiento y aumentan el riesgo de abandono, un elemento clave en la aparición de resistencia.

El género, la edad y las condiciones laborales también influyen. Mientras los niños dependen de adultos para recibir atención médica y completar los esquemas, los adultos mayores presentan comorbilidades que facilitan la progresión de la infección latente a enfermedad activa. Autores como Valcárcel et al. (2021) destacan que en Ecuador las migraciones internas y transfronterizas son un factor crítico para la dispersión de cepas resistentes, pues las personas migrantes suelen vivir en condiciones precarias con limitado acceso a servicios de salud.

Así, los factores de riesgo no actúan de forma aislada, sino interrelacionada. Su identificación permite diseñar políticas preventivas efectivas. Según Tito et al. (2019) programas comunitarios focalizados pueden reducir retrasos diagnósticos y abandono del tratamiento en la población infantil, mejorando los resultados terapéuticos. En definitiva, comprender y abordar estos factores es indispensable para frenar la transmisión y contener la aparición de formas resistentes.

2.2.10 Factores sociodemográficos

La tuberculosis perjudica especialmente en la adultez temprana; sin embargo, esto no excluye a otros grupos de edad del riesgo de contraer la enfermedad. Más del 95% de

los casos y fallecimientos asociados a esta infección ocurren en países en desarrollo. Algunos estudios sugieren que, al alcanzar la edad reproductiva, las mujeres pueden tener una mayor probabilidad de que la infección progrese a enfermedad activa y de presentar una mayor letalidad (Bermejo et al., 2007).

El factor económico afecta mucho a las personas que se encuentran en los países en vías de desarrollo, y sobre todo a las poblaciones de escasos recursos lo cual muchas veces le impide poder ir hasta la unidad de salud para poder recibir su medicación (Bermejo et al., 2007). La carga de la tuberculosis depende de la región y su pico de concentración se da en poblaciones con vulnerabilidad que viven en las grandes ciudades, en general en los barrios marginales donde las condiciones de vida conllevan al hacinamiento, al acceso limitado a servicios de agua potable y saneamiento, y a las dificultades para acceder a servicios de salud (Tito et al., 2019).

El tabaquismo aumenta el riesgo de recidiva mediante el incremento de la persistencia de la infección después de un tratamiento y aumenta el riesgo de cualquier infección residual que desencadena en la enfermedad (MSP, 2018). Por otro lado, una de las complicaciones médicas apreciadas con el abuso del alcohol es la alteración en la regulación inmune que conlleva a la inmunodeficiencia posiblemente por la alteración en el equilibrio de las citoquinas (CK) (Boldú et al., 2007).

En esa misma línea contextual, uno de cada cinco pacientes con tuberculosis consume de forma abusiva drogas lo que parece aumentar el contagio y dificultad para tratarlos, los consumidores activos de drogas pueden considerarse como un grupo con gran riesgo de no completar el tratamiento. Las consecuencias son fallecimientos, contagios y multiresistencia a fármacos (Cabalé, 2010).

2.2.11 Tratamiento

El tratamiento farmacológico constituye la base esencial en el manejo de la tuberculosis, apoyado en el uso de fármacos de primera línea. La duración del tratamiento suele oscilar entre seis y nueve meses, según la localización de la infección. No obstante, en los casos de tuberculosis meníngea, el periodo puede extenderse hasta doce meses, debido a la limitada capacidad de los medicamentos para penetrar el sistema nervioso central (Horsburgh et al., 2015).

Aunque esta forma de tratamiento ha demostrado ser eficaz, pone de manifiesto la importancia de implementar un enfoque más individualizado que tenga en cuenta tanto la variedad de tuberculosis como el sitio del cuerpo donde se presenta. La prolongación del tratamiento en casos neurológicos es comprensible, aunque representa un reto adicional para garantizar la adherencia del paciente al régimen prescrito (Horsburgh et al., 2015).

Un desafío persistente en el tratamiento de la tuberculosis es la aparición de cepas resistentes a los medicamentos, fenómeno que se ve favorecido por el incumplimiento del tratamiento, el uso inadecuado de combinaciones farmacológicas o la falta de pruebas de sensibilidad confiables. Esta resistencia no solo dificulta la erradicación de la enfermedad, sino que puede derivar en formas más agresivas y complejas de controlar (Peloquin y Davies, 2021). Frente a este problema, se vuelve indispensable el fortalecimiento de los sistemas sanitarios, con estrategias enfocadas en la educación del paciente, el seguimiento terapéutico riguroso y la mejora en el acceso a diagnósticos oportunos. Solo así se podrá contener eficazmente la propagación de variantes resistentes y evitar recaídas.

El tratamiento de la tuberculosis se fundamenta en el uso combinado de fármacos antituberculosos. Según Boldú et al. (2007), los esquemas estándar incluyen una fase intensiva y una fase de continuación, lo que ha demostrado ser altamente efectivo cuando se sigue de forma estricta y supervisada. Este modelo busca eliminar el bacilo y prevenir la resistencia.

El empleo de corticosteroides ha sido una herramienta complementaria, especialmente útil en cuadros de meningitis o pericarditis tuberculosa. Aunque los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han desaconsejado su uso en casos de pericarditis no constrictiva, estos fármacos continúan indicándose en pacientes con riesgo de complicaciones, como los que presentan síndrome inflamatorio de reconstitución inmunitaria (Peloquin y Davies, 2021).

No obstante, el uso de corticosteroides debe ser cuidadosamente valorado, ya que, si bien ayudan a reducir la inflamación, también pueden comprometer la respuesta inmunológica en momentos críticos. Esto requiere una evaluación clínica minuciosa y una supervisión constante durante el tratamiento.

Por otra parte, en situaciones donde la enfermedad genera complicaciones estructurales o acumulaciones purulentas, como abscesos, empiemas o compresiones medulares, la intervención quirúrgica se vuelve necesaria. Procedimientos como el drenaje, la resección de tejido afectado o el desbridamiento vertebral pueden ser indispensables para preservar la función orgánica y mejorar la calidad de vida del paciente (Chan y Iseman, 2002).

Aunque la cirugía no constituye la primera línea de tratamiento, desempeña un papel decisivo cuando el daño anatómico es significativo. La necesidad de recurrir a estas intervenciones confirma que la tuberculosis continúa siendo una enfermedad con un impacto físico considerable, por lo que la detección precoz y un tratamiento integral son elementos clave para evitar complicaciones severas (Chan y Iseman, 2002).

2.2.12 Efectividad DOTS

El tratamiento directamente observado, conocido como DOTS por sus siglas en inglés, ha sido uno de los pilares en la lucha contra la tuberculosis. Su objetivo central es garantizar que los pacientes tomen correctamente los medicamentos, evitando abandonos y resistencias. Según autores como Sterling et al. (2003), este enfoque ha demostrado ser particularmente útil en poblaciones vulnerables, ya que permite un seguimiento cercano y reduce los retrasos en el diagnóstico y la terapia.

La estrategia no solo implica observar la toma del fármaco. Incluye componentes como el suministro gratuito y garantizado de medicamentos, el registro sistemático de casos y la capacitación del personal de salud. Autores como Córdova et al. (2023) sostienen que, en el contexto ecuatoriano, la implementación del DOTS ha contribuido a mejorar las tasas de curación y a disminuir la propagación de cepas resistentes, aunque aún enfrenta desafíos en zonas rurales y fronterizas.

La Organización Mundial de la Salud (2002) indica que cuando se participa de manera reiterativa en la supervisión del tratamiento, se refuerza la adherencia y se genera confianza entre los pacientes y el sistema sanitario. Esto es especialmente relevante en personas con condiciones sociales precarias, que suelen tener mayores barreras para asistir a controles periódicos.

Además, el DOTS ha demostrado que la combinación de control directo, apoyo psicosocial y educación sanitaria incrementa las tasas de éxito terapéutico. La autora Alarcón (2007) destaca que los programas que integran incentivos alimentarios o transporte gratuito a los pacientes logran mejores resultados en adherencia y finalización del tratamiento.

Sin embargo, Aming et al. (2025) también existen limitaciones, la sobrecarga de trabajo del personal de salud y la falta de recursos pueden dificultar la supervisión adecuada, para mantener su efectividad es necesario adaptar la estrategia a cada contexto local, fortaleciendo los sistemas de información y capacitando continuamente a los equipos sanitarios.

2.2.13 Prevención familiar y bioseguridad

La investigación desarrollada por García (2022) se centró en los cuidados proporcionados por familiares de pacientes con tuberculosis pulmonar, y reveló que, si bien existe una notable disposición por parte de los cuidadores, el desconocimiento en torno a las normas básicas de bioseguridad representa un factor de alto riesgo para la propagación intrafamiliar de la enfermedad. Este estado se agrava cuando no se brinda orientación adecuada desde los servicios de salud, lo que convierte al entorno domiciliario en un espacio potencialmente vulnerable ante la transmisión del *Mycobacterium tuberculosis*.

Dichos hallazgos permiten reflexionar sobre la importancia del rol educativo del personal de salud, en especial del personal de enfermería en formación, quienes deben asumir una función proactiva no solo en la aplicación de medidas clínicas, sino también en la educación para la salud dirigida a los cuidadores y a la comunidad.

Una formación académica integral debe contemplar el desarrollo de competencias pedagógicas, comunicativas y éticas, que permitan a los internos de enfermería desempeñarse como agentes multiplicadores de prácticas seguras dentro y fuera del ámbito hospitalario. Esta visión va más allá de lo técnico; implica dotar a los futuros profesionales de herramientas para transmitir conocimientos con claridad, empatía y pertinencia cultural, contribuyendo así al fortalecimiento de una cultura de prevención sostenida (Yahya et al., 2024).

Asimismo, el conocimiento clínico debe articularse con la capacidad de incidir positivamente en el entorno, promoviendo el autocuidado y la corresponsabilidad sanitaria en las redes de apoyo del paciente (Yahya et al., 2024). Esta disposición es extrapolable a contextos clínicos donde la voluntad del personal no basta si no está acompañada de formación; los internos de enfermería, al no dominar protocolos de bioseguridad, se vuelven vulnerables y representan un riesgo para otros. Por ello, el conocimiento debe ir más allá del aula y reflejarse en prácticas responsables, la bioseguridad no es solo un conjunto de reglas, es un componente esencial del profesionalismo.

2.2.14 Medidas preventivas, recepción, conservación y transporte de las muestras

Una de las principales estrategias preventivas frente a la tuberculosis consiste en la correcta recolección de muestras de esputo. Este procedimiento debe seguir ciertos lineamientos: se recomienda obtener tres muestras en días consecutivos, preferentemente durante las mañanas. Cada muestra debe colocarse en un recipiente individual y registrarse con la fecha correspondiente. El esputo, a diferencia de la saliva, proviene de las vías respiratorias profundas, por lo que es necesario toser con fuerza para lograr una muestra adecuada (OMS, 2021).

La entrega de estas muestras por parte de los pacientes con tuberculosis debe realizarse de forma organizada. Esto se debe a que muchas unidades de salud no cuentan con sistemas de ventilación apropiados, y mantener a estos pacientes en salas de espera puede aumentar el riesgo de contagio, ya que están eliminando bacilos al toser, lo que representa un peligro tanto para otros pacientes como para el personal médico (Sánchez, 2020).

Por ello, se requiere atención rápida, diligente y cuidadosa en estos casos, considerados de alto riesgo. Es fundamental identificar oportunamente los casos sospechosos y permitir que los pacientes puedan entregar sus muestras de esputo en cualquier momento del día, dentro del horario de atención del centro de salud. Estas entregas deben realizarse en un espacio designado para reducir el contacto con otros usuarios del sistema de salud (Villegas, 2022).

El laboratorio debe estar disponible para recibir las muestras durante toda la jornada, aunque el análisis puede organizarse según la rutina del establecimiento, ya que el esputo puede conservarse por algunos días, especialmente si se va a evaluar mediante baciloscopia. Sin embargo, se recomienda procesarlas lo antes posible, siguiendo un protocolo eficiente que garantice la seguridad del análisis y evite errores que puedan comprometer la fiabilidad de los resultados o poner en riesgo a otros pacientes (Salinas, 2019).

2.2.15 Conocimiento clínico y decisiones sanitarias en la formación de enfermería

Chincha y Huisa (2024) evidenciaron en su estudio que un número significativo de pacientes con tuberculosis pulmonar interrumpe el tratamiento médico antes de tiempo, motivados principalmente por el desconocimiento de las implicaciones clínicas y epidemiológicas de esta decisión. La falta de comprensión sobre la naturaleza progresiva de la enfermedad, su capacidad de contagio y los efectos de un tratamiento incompleto genera conductas que no solo ponen en riesgo la salud individual, sino que comprometen también la seguridad de quienes rodean al paciente. Este hallazgo permite establecer un vínculo directo entre el nivel de conocimiento y la toma de decisiones en el ámbito sanitario, destacando cómo la información o su ausencia moldea las conductas de autocuidado y prevención.

Si este principio se aplica al contexto de los internos de enfermería, puede afirmarse que una comprensión parcial o deficiente sobre la tuberculosis y las medidas de protección pertinentes puede derivar en prácticas peligrosas o negligentes. Esta situación podría manifestarse en la evasión del contacto con pacientes infectados, en el uso incorrecto del equipo de protección personal o en la omisión de protocolos establecidos, lo cual afectaría directamente la calidad y continuidad del cuidado (Costa et al., 2013). Por tanto, la educación en salud debe asegurar no solo la transmisión de conocimientos técnicos, sino también la consolidación de actitudes responsables y éticamente comprometidas con la seguridad del paciente y del propio profesional en formación.

Esto permite deducir que el nivel de conocimiento influye directamente en las decisiones sanitarias, tanto en pacientes como en personal de salud. Si un interno de enfermería no comprende bien la naturaleza de la tuberculosis, no podrá orientar al

paciente ni protegerse adecuadamente. El conocimiento no solo cambia percepciones, también transforma prácticas.

La investigación realizada por Monroy (2020) en establecimientos de atención primaria evidenció una notable falta de actualización en los conocimientos sobre tuberculosis entre el personal de enfermería. Esta carencia impacta negativamente en la efectividad de las estrategias institucionales de prevención y control, debilitando los esfuerzos del sistema de salud para contener la transmisión de esta enfermedad. En este contexto, los internos de enfermería adquieren un rol clave dentro de la estructura asistencial, ya que su incorporación temprana en los entornos clínicos los posiciona como actores activos en la prestación de servicios, muchas veces en contacto directo con pacientes potencialmente infecciosos.

Por ello, la formación de estos futuros profesionales no puede ser abordada de manera superficial ni limitada exclusivamente a la enseñanza teórica. Es imprescindible un proceso educativo integral que articule el saber científico con la práctica clínica, promoviendo no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también el desarrollo de habilidades prácticas y de competencias éticas (Ahmady y Shahbazi, 2020).

Esta integración crítica de saberes debe ser orientada a consolidar una actitud profesional reflexiva, comprometida con la seguridad del paciente y la calidad del cuidado. Adicionalmente, la formación del interno de enfermería no solo contribuye a fortalecer su rol dentro del equipo de salud, sino que también representa una inversión estratégica para la sostenibilidad de las políticas de manejo, control y prevención de la tuberculosis en el primer nivel de atención.

Este resultado es alarmante si se considera que los internos se forman precisamente en estos niveles. Si los tutores clínicos no poseen la formación adecuada, los futuros profesionales replicarán errores, por ello, es crucial actualizar y reforzar los contenidos curriculares, con énfasis en enfermedades prevalentes como la tuberculosis, la bioseguridad y el conocimiento epidemiológico deben considerarse competencias obligatorias.

El tratamiento integral de la tuberculosis como problema de salud pública requiere no solo la intervención médica oportuna, sino también la consolidación de conocimientos precisos y actitudes responsables en los diversos actores involucrados en su prevención.

Desde estudiantes hasta profesionales en ejercicio, el déficit de información sobre la enfermedad y la falta de interiorización de prácticas preventivas evidencian una debilidad estructural que trasciende lo técnico y se convierte en un factor de riesgo comunitario (Rivera et al., 2021).

2.2.16 Tuberculosis y formación sanitaria

López et al. (2024), afirma que en los estudiantes de secundaria no se ha consolidado un conocimiento mínimo aceptable sobre la tuberculosis, sus síntomas ni su vía de transmisión. Este estudio refleja un vacío educativo que no solo limita la prevención en edades tempranas, sino que reproduce prejuicios, actitudes de rechazo y falsas creencias. Las actitudes observadas en los estudiantes, como el miedo injustificado o el desconocimiento sobre la cura de la enfermedad, indican que la educación formal no está cumpliendo una función formativa en salud pública.

Si se mantiene esta omisión, las futuras generaciones llegarán a la adultez con percepciones distorsionadas, lo que compromete su rol como ciudadanos responsables frente a los desafíos sanitarios. Ante ello, se vuelve fundamental incluir contenidos de salud en la malla curricular, no como información ocasional, sino como parte estructural de la formación cívica y biológica.

El conocimiento sobre la tuberculosis no se distribuye de forma homogénea a lo largo de la formación académica ni en el ejercicio profesional, lo que limita la capacidad de respuesta ante la enfermedad y genera una atención poco integrada, ya que los contenidos se abordan de manera desigual según el nivel de estudio o la función laboral que se desempeñe, afectando la comprensión integral del problema y reduciendo la eficacia de las acciones preventivas y asistenciales, pues mientras algunos reciben información actualizada y sistemática, otros acceden a contenidos mínimos o descontextualizados, lo que reproduce una brecha en la preparación sanitaria y en la práctica clínica frente a esta patología (Uden et al., 2017).

Por su parte, Muñoz et al. (2023) analizan cómo las condiciones socio-laborales y formativas del personal de salud influyen directamente en sus niveles de conocimiento sobre tuberculosis. Los hallazgos señalan que aquellos trabajadores con menor experiencia, contratos temporales o formación técnica incompleta presentan mayores carencias en cuanto a diagnóstico temprano, medidas de bioseguridad y tratamiento

adecuado. Aun cuando estos profesionales están expuestos diariamente a casos de enfermedades respiratorias, no siempre cuentan con recursos actualizados ni con espacios institucionales que refuercen su formación.

Esto convierte a algunos centros de salud en puntos críticos de exposición tanto para pacientes como para el personal. El estudio de Muñoz et al. (2023) también identifica que la falta de formación continua se traduce en errores clínicos que podrían prevenirse con una inversión mínima en capacitación regular. Por tanto, la formación del personal debe concebirse como una política sostenida, articulada con mecanismos de supervisión y actualización periódica, no como un proceso esporádico o delegable a la autodisciplina individual.

Se evidencia que muchas actitudes frente a la tuberculosis, como la indiferencia o el temor infundado, tienen su origen en la falta de una formación continua y coherente, en la que se integren aspectos sociales y éticos vinculados a la salud pública, pues al no existir una base formativa sólida que articule conocimientos biomédicos con dimensiones humanas, se refuerzan estigmas y se limita la empatía hacia las personas afectadas, generando barreras tanto en la prevención como en el tratamiento, ya que sin una comprensión crítica del contexto sanitario, las respuestas individuales y colectivas tienden a ser reactivas y poco fundamentadas (Jensen et al., 2005).

El análisis de Chávez et al. (2024) pone en evidencia una seria deficiencia en el conocimiento del personal vinculado al Programa de Tuberculosis respecto al manejo clínico de pacientes con síntomas respiratorios y la correcta aplicación de los algoritmos diagnósticos. Esta deficiencia, documentada en una región con alta carga de casos, revela que incluso quienes deberían liderar las estrategias de contención pueden ser un eslabón débil si no reciben formación adecuada y supervisión constante.

El estudio revela que el desconocimiento técnico afecta la capacidad de detección oportuna y puede derivar en la ruptura de la cadena diagnóstica, permitiendo que pacientes con sintomatología activa continúen propagando la enfermedad en sus entornos. Del mismo modo, el estudio señala deficiencias estructurales, entre ellas la carga laboral excesiva, la ausencia de actualización en la normativa vigente y la limitada inversión en formación continua del personal (Chávez et al., 2024). Por consiguiente, la aplicación inadecuada de los algoritmos no se debe únicamente al desconocimiento, sino a

condiciones institucionales que no priorizan la calidad técnica como un componente esencial del sistema de salud.

Este conjunto de evidencias conduce a una conclusión preocupante: sin una intervención estructural que articule educación secundaria, formación profesional y desempeño institucional, las políticas de control de la tuberculosis seguirán siendo débiles, discontinuas y poco eficaces (Ribón, 2012). Es indispensable que las autoridades del sistema educativo y del sistema de salud comprendan que la formación sobre enfermedades transmisibles no puede ser delegada a iniciativas voluntarias o coyunturales, sino que debe establecerse como un eje transversal en la formación de ciudadanos y profesionales.

No es posible exigir excelencia profesional en entornos donde no se garantizan condiciones básicas de dignidad laboral y respaldo técnico (Ribón, 2012). Por ende, la prevención de la tuberculosis no puede limitarse a campañas informativas o distribución de materiales; debe construirse desde un enfoque de derechos, donde el acceso a la formación y la actualización científica sea parte del ejercicio profesional.

2.3 Fundamentación de enfermería

La enfermería es una profesión y como tal, maneja una vocación con una misión, esta es la de proveer cuidado del paciente, cumpliendo los mejores estándares de calidad y seguridad en salud. La gestión y ejecución de los cuidados de enfermería se sustentan y justifican en base a la evidencia científica y por lo tanto se hace necesario aterrizar en el modelo y teoría de Dorothea Orem, siendo el autocuidado la base fundamental de la enfermería en pacientes con tuberculosis pulmonar.

2.3.1 Teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem

La teoría del déficit de autocuidado propuesto por Dorothea Orem promueve que toda persona no debe ser dependiente del sistema de salud, sino que debe aprender las más elementales normas de cuidado sobre alguna patología que padezca, por algo va de manera constante a controles médicos, donde los galenos y personal de enfermería le informan de manera constante y oportuna cómo evoluciona su enfermedad y conoce que tipo de tipo de medicamentos toma, cada que tiempo (Rodríguez, 2020).

Por lo que, usando la lógica debe asumir la responsabilidad que le corresponde como paciente y así determinar qué tipo de alimentos son dañinos para su salud, que es lo que debe hacer en relación a no ser sedentario, y otros aspectos propios de autocuidado de las propiedades humanas en las que las aptitudes desarrolladas para el autocuidado que constituyen la acción, no son operativas o adecuadas para conocer e identificar algunos o todos los componentes de la demanda de autocuidado terapéutico existente o previsto (Rodríguez, 2020).

2.3.2 Modelo de Nola Pender

La presente investigación se vincula con el Modelo de Promoción de la Salud desarrollado por Nola Pender, el cual busca ampliar la comprensión de los factores que influyen en la modificación del comportamiento humano, incluyendo actitudes y motivaciones orientadas hacia prácticas que favorezcan la prevención y el autocuidado (Zarategui, 2021).

Además, el personal responsable de la Estrategia de Prevención y Control de la Tuberculosis debe promover acciones que permitan al paciente y a su entorno desarrollar una nueva visión sobre la enfermedad. Este cambio de perspectiva favorece la motivación del individuo, siendo la intención de alcanzar una meta el elemento determinante que incrementa las probabilidades de éxito en el tratamiento (Voltaire, 2021).

Esto implica la necesidad de fomentar el autocuidado a través de la adopción de hábitos saludables, entendiendo que la responsabilidad de proteger la salud no debe recaer exclusivamente en un sistema sanitario que, en muchos casos, se encuentra saturado. Es esencial que cada persona asuma un rol activo y consciente en la prevención del avance de su enfermedad y en la reducción del riesgo de transmisión a otras personas.

2.4 Fundamentación Legal

2.4.1 Constitución del Ecuador 2008 con modificaciones en los años 2011, 2014, 2018, 2022

Según los artículos de la Constitución, la salud es un derecho fundamental cuya garantía recae en el Estado. Este derecho está intrínsecamente relacionado con otros derechos esenciales como el acceso al agua, la alimentación, la educación, el trabajo, la

seguridad social, el deporte, y un entorno saludable, todos ellos pilares del buen vivir (Asamblea Constituyente, 2008).

Para asegurar el cumplimiento de este derecho, el Estado debe implementar políticas públicas integrales en los ámbitos económico, social, cultural, educativo y ambiental, así como garantizar el acceso universal, equitativo y oportuno a servicios de salud que abarquen la atención integral, la salud sexual y reproductiva. La prestación de estos servicios debe regirse por principios fundamentales como la equidad, universalidad, calidad, interculturalidad, eficiencia, eficacia, solidaridad, bioética, precaución y la inclusión de enfoques de género y generacional (Asamblea Constituyente, 2008).

En cuanto al derecho al trabajo, se reconoce tanto su dimensión social como económica, constituyéndose en una vía para la autorrealización y el sustento de la economía nacional. El Estado debe asegurar condiciones laborales dignas, con remuneraciones justas, en ambientes saludables y bajo condiciones de libre elección (Asamblea Constituyente, 2008).

Además, el Estado es responsable de liderar y regular el sistema nacional de salud a través de su autoridad sanitaria. Esta tiene el deber de diseñar y ejecutar la política nacional de salud, establecer normativas, controlar actividades vinculadas a este ámbito y supervisar el funcionamiento de todas las instituciones del sector (Asamblea Constituyente, 2008).

2.4.2 Ley Orgánica de la salud (2015)

Descrito en la normativa vigente, el Ministerio de Salud Pública (MSP) es reconocido como la autoridad sanitaria nacional, y tiene la responsabilidad de ejercer la rectoría en salud. Esta función incluye la aplicación, supervisión y cumplimiento obligatorio de la Ley de Salud y de todas las disposiciones relacionadas a su implementación (Asamblea Nacional, 2015).

Entre sus principales responsabilidades, el MSP debe diseñar e implementar programas que garanticen una atención integral y de calidad a lo largo de todo el ciclo de vida de las personas, considerando sus condiciones particulares y necesidades específicas (Asamblea Nacional, 2015).

Todos los actores del Sistema Nacional de Salud están obligados a aplicar políticas, normas y programas de atención integral, que incluyan acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos, tanto en el ámbito individual como colectivo. Estas acciones deben ajustarse a los principios establecidos en la legislación (Asamblea Nacional, 2015).

Con relación a las enfermedades no transmisibles, crónicas, degenerativas, hereditarias y otras condiciones priorizadas en salud pública, su abordaje debe ser integral y articulado. Esta responsabilidad recae en todos los integrantes del sistema de salud, junto con la participación activa de la comunidad. Las acciones incluyen investigación, vigilancia epidemiológica, promoción de estilos de vida saludables, prevención, tratamiento, rehabilitación, reintegración social y cuidados paliativos para quienes se vean afectados (Asamblea Nacional, 2015).

Para finalizar, corresponde a la autoridad sanitaria nacional analizar las necesidades formativas del personal en salud, tanto a nivel nacional como local. Esto con el fin de fomentar ajustes en los planes y programas académicos de las instituciones formadoras, promoviendo una preparación más acorde a las realidades y demandas del sistema (Asamblea Nacional, 2015).

2.5 Formulación de la hipótesis

Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre tuberculosis y la práctica de bioseguridad en internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025.

2.6 Identificación y clasificación de variables

2.6.1 Variable Independiente

Nivel de conocimiento sobre tuberculosis

2.6.2 Variable Dependiente

Prácticas de bioseguridad

2.7 Operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz Operacional de la Variable Independiente

HIPÓTESIS	VARIABLE	DIFINICIÓN CONCEPTUAL	DIFINICIÓN OPERACIONAL		
			DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN, TÉCNICAS E INSTRUMENTO
Existe relación entre el nivel de conocimientos sobre tuberculosis y la práctica de bioseguridad en internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025	VI: Nivel de conocimiento sobre tuberculosis	Grado en que una persona comprende, identifica, aplica información teórica y práctica relacionada con la tuberculosis, así como los principios, normas y medidas de bioseguridad destinadas a prevenir la transmisión de esta y otras enfermedades en entornos clínicos, comunitarios o laborales (Zurita y Naranjo, 2022).	Generalidades sobre tuberculosis	<ul style="list-style-type: none"> • Definición • Modo de transmisión • Principales signos y síntomas. • Diagnóstico • Tratamiento 	<p>Escala de medición: Ordinal</p> <p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario diseñado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014)</p>

Elaborado por: *Julexy Michel Bohórquez Pauche*

Tabla 2

Matriz Operacional de la Variable Dependiente

HIPÓTESIS	VARIABLE	DIFINICIÓN CONCEPTUAL	DIFINICIÓN OPERACIONAL		
			DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN, TÉCNICAS E INSTRUMENTO
No existe relación entre el nivel de conocimientos sobre tuberculosis y la práctica de bioseguridad en internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025	VD: Prácticas de bioseguridad	Conjunto de acciones y procedimientos que los internos de enfermería aplican en el entorno clínico para protegerse a sí mismos, a los pacientes y al personal de salud de riesgos biológicos (Ahmady y Shahbazi, 2020).	Actitud en el manejo adecuado del EPP	<ul style="list-style-type: none"> • Abordaje • Manejo asistencial • Normativa y protocolos institucionales 	Escala de medición: Ordinal Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario diseñado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014)
			Actitud en medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión • Examen Control prevención de contacto 	

Elaborado por: *Julexy Michel Bohórquez Pauche.*

CAPÍTULO III

3 Diseño Metodológico

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación fue orientada principalmente por el paradigma cuantitativo, donde se recogen y analizan datos cuantitativos acerca de las variables de investigación (Cáceres, 2021); por lo que resulta pertinente utilizarlo debido a que permitió medir el nivel de conocimiento y de esta manera establecer cómo funcionan los protocolos de bioseguridad ante pacientes con tuberculosis.

Se empleó un enfoque de tipo descriptiva, ya que, de acuerdo con Valle (2022) el estudio estaba dirigido a determinar las variables de forma holística y articulada con los conocimientos y el cumplimiento del manejo y asistencia al paciente con tuberculosis para evitar el contagio y propagación.

3.2 Métodos de investigación

El estudio fue de tipo observacional transversal, la cual manifiesta según Cvetkovic et al. (2019) se da a partir de la recopilación de datos de una muestra durante un momento específico para poder así realizar la estimación de frecuencia de las variables de estudio; por lo que se utilizó para realizar una valoración de lo que el interno de enfermería aplica respecto a la práctica de bioseguridad y manejo del paciente con tuberculosis en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho, para el análisis respectivo y establecer cómo aplica el cuidado asistencial al paciente con tuberculosis mientras evita el contagio y propagación.

3.3 Población y Muestra

La investigación se realizó en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho del cantón Milagro, donde se contempló como universo a los internos de enfermería que se encontraban realizando sus pasantías en dicha institución de salud; siendo estos la población. La población según Sposob (2025) se refiere a un conjunto individuos que habitan dentro de un espacio geográfico en un momento o periodo específico.

De tal manera, que de esa población se saca una muestra, la cual indica López (2025) es una pequeña parte de la población que ha sido seleccionada y es así como en

lugar de estudiar a todo el grupo, solo se saca una porción para obtener conclusiones sobre el total. Misma que fue de 30 internos de enfermería que estuvieron en el área de atención a pacientes con tuberculosis, por lo tanto, corresponde a la población estudiada y, fueron consultados para que formen parte de este trabajo investigativo y así establecer acciones concretas sobre el manejo y bioseguridad frente a tuberculosis.

3.4 Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo de la investigación fue de carácter no probabilística ya que, de acuerdo con Hernández (2021) al ser un universo medible, la selección fue de manera intencional, la cual busca seleccionar a los participantes mediante expertos que establecen criterios a seguir. De tal manera, que se dio acorde a los internos de enfermería que realizan sus prácticas pre-profesionales en dicho hospital, obteniéndose la participación de 30 personas que cumplieron los parámetros de inclusión y exclusión, de acuerdo con las siguientes características.

3.4.1 Criterios de inclusión

- Internos de enfermería que realizan sus prácticas en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho del cantón Milagro en 2025.
- Internos de enfermería que hayan estado en el área de cuidado y asistencia de tuberculosis.
- Internos de enfermería que hayan firmado el consentimiento informado proporcionado por la investigadora.

3.4.2 Criterios de Exclusión

- Licenciados, técnicos y auxiliares en enfermería.
- Internos de enfermería que no hayan estado en el área de tuberculosis.
- Internos de enfermería que no hayan sido consultados para la investigación.

3.5 Técnicas recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta, mediante el uso de un instrumento de recolección de datos: cuestionario o formulario, creado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014), que contiene 20 preguntas y fue validado por juicio de expertos, quienes determinaron que el cuestionario cumple con la coherencia,

claridad y relevancia para ser administrado; y sometido a Alfa de Cronbach, donde evidenció un valor de 0.70, siendo aceptable por ser cercano a la unidad.

3.6 Instrumentos de recolección de datos

Se empleó un formulario diseñado por Villena (2011) que, posteriormente, fue adaptado por Montalvo (2014) acerca del conocimiento del personal de enfermería sobre tuberculosis y bioseguridad. Este formulario contiene 20 preguntas e información sociodemográfica, las cuales están distribuidas en: datos generales del/la encuestado/a y el contenido acerca del conocimiento y manejo de tuberculosis. Además que se utilizó el programa estadístico SPSS-23 y el programa Excel, los cuales facilitaron el análisis estadístico, para responder la hipótesis y verificar si se alcanzaron o no los objetivos.

3.7 Aspectos éticos

En el proceso investigativo, siempre se tiene presente proteger la integridad de los encuestados, con la finalidad de evitar situaciones de discriminación, rechazo u otro tipo de malestar que se pueda ocasionar en los internos de enfermería, puesto que se compromete su desarrollo profesional en el ámbito práctico, por lo que se debe brindar las garantías necesarias a través de la firma de un consentimiento informado, donde se deje en claro que se puede retirar cuando se considere que sus derechos han sido vulnerados.

El objetivo general de este trabajo fue evaluar el nivel de conocimiento sobre tuberculosis y su relación con la práctica de bioseguridad en internos de Enfermería en el Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025, donde se aplicó el principio de beneficencia, eludiendo actos que involucren la integridad física o psicosocial de los internos de enfermería; por otra parte, se menciona la confidencialidad y privacidad de la información.

CAPÍTULO IV

4 Presentación de resultados

4.1 Análisis e interpretación de resultados

Según los resultados obtenidos, se logró identificar el nivel de conocimiento acerca de tuberculosis en los internos de enfermería (tabla 3), evidenciando de tal manera que los encuestados mantienen un nivel de conocimiento del 70% bueno sobre el manejo, detección y tratamiento a pacientes con tuberculosis. Además, un nivel 23,3% regular y los internos con bajo nivel (6.7%) no representan un dato significativo, esto puede pasar por el poco o nulo tiempo dentro del área en donde se está desempeñando o la falta de itinerarios y capacitaciones al interno por parte del profesional de enfermería.

Tabla 3

Nivel de conocimiento acerca de la Tuberculosis

Nivel de conocimiento acerca de la tuberculosis	Nº de internos de enfermería	Porcentaje
Malo	2	6.7%
Regular	7	23.3%
Bueno	21	70%
Total	30	100%

Nota: Análisis del programa SPSS versión 23

Asimismo, las características sociodemográficas en la investigación (tabla 4), revelaron que, el 93.3% de los encuestados correspondía al género femenino; y estas rondaban entre los 22 a 25 años, siendo 24 años (36.7%) la edad con prevalencia.

Tabla 4

Características sociodemográficas

Sexo	Nº de internos	Porcentaje
Masculino	2	6.7%
Femenino	28	93.3%
Total	30	100%
Edad	Nº de internos	Porcentaje
22 años	2	6.7%
23 años	9	30%
24 años	11	36.7%
25 años	4	13.3%
Otros	4	13.3%
Total	30	100%

Nota: Análisis del programa SPSS versión 23

Continuando con el segundo objetivo específico, analizar las prácticas de bioseguridad empleadas en el área de cuidado y asistencia de tuberculosis, se observan los siguientes datos obtenidos, estableciendo que el Hospital General Dr. León Becerra Camacho imparte conocimiento sobre tuberculosis a sus internos de enfermería. En la tabla 5, se visualiza que los internos han recibido capacitaciones durante su internado, al menos una vez, acerca del manejo de la estrategia nacional de prevención y control de la tuberculosis (ESNPCTBC); sin embargo, solo el 10% de los internos ha participado de 5 capacitaciones durante su período de práctica.

Tabla 5

Capacitaciones recibidas durante el internado en Hospital General Dr. León Becerra Camacho, Milagro, 2025

N° de capacitaciones	N° de enfermeros	Porcentaje
0	2	6.7%
1	10	33.3%
2	8	26.7%
3	3	10%
4	4	13.3%
5	3	10%
Total	30	100%

Nota: Análisis del programa SPSS versión 23

Por otro lado, la tabla 6 muestra la aplicación de prácticas de bioseguridad aplicadas, siendo sólo el 63,3% de los internos de enfermería los que aplican los protocolos de bioseguridad de manera adecuada, un 10% tiene una mala técnica y manejo en cuanto a bioseguridad. Semejante a lo encontrado en el estudio de Aguirre y Paitán (2024), donde menciona que, en los servicios de emergencia, el conocimiento teórico sobre bioseguridad por parte del personal de enfermería no siempre se traduce en una práctica efectiva.

Tabla 6

Aplicación de prácticas de bioseguridad en la estrategia de tuberculosis

Práctica de bioseguridad	N° de internos de enfermería	Porcentaje
Malo	3	10%
Regular	8	26.7%
Bueno	19	63.3%
Total	30	100%

Nota: Análisis del programa SPSS versión 23

Finalmente, en la Tabla 7 se aprecia el cálculo de la correlación entre la variable “Nivel de conocimientos sobre tuberculosis” y la variable “prácticas de bioseguridad”, sobre los participantes estudiados. El P valor o sig. (bilateral) obtenido que resultó <0,001 se compara con el parámetro SPSS (1% = 0,01). Al obtener en esta comparación un valor menor a 0,01 se acepta la hipótesis general: «Existe relación entre el nivel de conocimiento de tuberculosis y las prácticas de bioseguridad en internos de enfermería que asisten al Hospital General Dr. León Becerra Camacho».

Al ser 0,884 el coeficiente de correlación, esta permite establecerla como relación positiva alta entre las variables; lo cual responde al tercer objetivo planteado.

Tabla 7

Relación entre el nivel de conocimiento sobre tuberculosis y las prácticas de bioseguridad en los internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro durante el año 2025

Correlaciones				
Rho de Spearman	Nivel de conocimiento	Coeficiente de correlación	1,000	,884**
		Sig. (bilateral)	-	<,001
		N	30	30
	Prácticas de bioseguridad	Coeficiente de correlación	,884**	1,000
		Sig. (bilateral)	<,001	-
		N	30	30

***. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).*

4.2 Comprobación de hipótesis

La comprobación de la hipótesis se realizó mediante la prueba de correlación de Spearman, obteniéndose un coeficiente de $r = 0,884$ con un nivel de significancia $p < 0,001$, lo que evidencia una correlación positiva muy fuerte, estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre tuberculosis y las prácticas de bioseguridad en los internos de enfermería del Hospital General Dr. León Becerra Camacho Milagro, 2025; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, confirmando que un mayor nivel de conocimiento se asocia directamente con una mejor aplicación de las medidas de bioseguridad.

5. CONCLUSIONES

Se identificó que la mayoría de los internos de enfermería poseen un nivel de conocimiento bueno sobre la estrategia nacional de control de la tuberculosis (70%), mientras que un porcentaje mínimo (6,7%) evidenció desconocimiento total al manifestar no haber recibido ninguna capacitación antes de ingresar como interno de enfermería. Estos resultados resultan relevantes, ya que, aunque el nivel de conocimiento general es positivo existen brechas formativas que deben de ser atendidas tanto en el ámbito académico como profesional para garantizar un estándar homogéneo de preparación.

Se evidenció que la mayoría de los internos de enfermería presentan un conocimiento teórico favorable, persisten deficiencias en el manejo del paciente y en la aplicación uniforme de las prácticas clínicas de bioseguridad, principalmente relacionadas con la asistencia, diagnóstico y control de propagación hacia los contactos. Por lo que, aquellos hallazgos demuestran la necesidad de fortalecer la educación práctica y la retroalimentación constante en escenarios clínicos reales.

Finalmente se evaluó que existe una relación positiva y altamente significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de bioseguridad, con un coeficiente de correlación de 0,884. Esto demuestra que a mayor claridad de las pautas teóricas sobre el manejo y cuidado del paciente con tuberculosis, mejor es la aplicación de medidas de bioseguridad, lo cual contribuye a prevenir el contagio en los internos y de tal manera la propagación en los contactos o familiares; además de que favorece el control de la resistencia bacteriana y la recuperación del paciente.

6. RECOMENDACIONES

Otorgar a los internos de enfermería programas de capacitación periódica y obligatoria sobre tuberculosis y bioseguridad, de manera que se reduzcan de manera significativa las brechas de desconocimiento que han sido detectadas en la minoría del grupo muestral. Aquellas capacitaciones deben ser prácticas, actualizadas y adaptadas al nuevo contexto hospitalario; garantizando de tal manera un nivel homogéneo y práctico para el cuidado del paciente.

También se recomienda reforzar la formación práctica mediante algunas simulaciones clínicas y supervisión constante en el escenario educativo, de tal manera que al tener estas simulaciones se puede transportar el conocimiento teórico a la práctica. Además, es primordial instaurar mecanismos de retroalimentación continua que ayuden a corregir alguna deficiencia en el manejo de pacientes y en la aplicación de medidas de bioseguridad.

Si bien, las capacitaciones internas brindan información necesaria para el manejo del paciente con tuberculosis, el nivel de conocimiento puede expandirse más allá. Es decir, la institución o entidad de educación superior debe de integrar programas de evaluación formativa dentro de sus mallas, ya que este enfoque ayudará a que el aprendizaje que ha sido adquirido se mida mediante las mismas y así se asegure la prevención del contagio y un correcto manejo de tuberculosis en el entorno hospitalario.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Arce, E. A., & Paitán Poma, T. R. (2024). Nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, Huancayo 2024 (Tesis de licenciatura, Universidad Continental). Repositorio Institucional de la Universidad Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15263/2/IV_FCS_504_TE_Aguirre_Paitan_2024.pdf
- Ahmady, S., & Shahbazi, S. (2020). Impact of social problem-solving training on critical thinking and decision making of nursing students. *BMC nursing*, 19(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00487-x>
- Alarcón, E. (2007). Sistematización de la Experiencia y Diseño de la Propuesta Metodológica de DOTS Comunitario en el Ecuador. <https://www.care.org.ec/wp-content/uploads/2014/04/DOTS-Comunitario-en-Ecuador-Proyecto-TB-20071.pdf>
- Aming, M., Pangandaman, H., Mai, S. y Macarambon, R. (2025). Effectiveness of the DOTS Program in Enhancing Management of Pulmonary Tuberculosis: A Systematic Review. *Frontiers in Digital Health*. Vol.14, pp. 44-51.
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). Constitución del Ecuador. Manabí, Ecuador. Ediciones Legales.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). Ley Orgánica de la salud. Quito, Ecuador: Ediciones Legales.
- Bermejo MC, Clavera I, Michel de la Rosa FJ, B. M. (2007). Epidemiología de la tuberculosis. Scielo.
- Boldú, J., Cebollero, P., Abu, J., & Prado, A. de. (2007). Tratamiento de la tuberculosis pulmonar. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 30(Supl. 2), 99-115. Recuperado en 19 de septiembre de 2025, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11376627200700040008&lng=es&tlng=es.
- Boldú J, Cebollero P, Abu J, de Prado A. (2007). Tratamiento de la tuberculosis pulmonar. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 1(1). p. 41 https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11376627200700040008.

- Bravo, A., & Campoverdeo, A. (2024). Mycobacterium tuberculosis resistente a Rifampicina en la provincia de El Oro-Ecuador. *Revista Vive*, 7(19). <https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i19.283>
- Cabalé, MB. (2010). Tuberculosis y Adicciones. *Portales Médicos*. 2(1).
- Cáceres, G. (2021). La estadística investigativa y su importancia en las mediciones. *Scielo*, 68.
- Cartolín P., G., & Luna M., C. (2023). Factores de riesgo en el retraso de tratamiento de tuberculosis infantil en un hospital peruano. *Andes Pediatrica*, 94(6), 698–704. <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v94i6.4080>
- Castro Rivera, Yudeisi, López Martínez, Elizabeth Caridad, Lahera Basulto, Mirulaides, García Rodríguez, Jaqueline, Pupo Jorge, Silvia Marlen, & Fernández Rodríguez, Mariela. (2023). Nivel de conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Enfermería durante la pesquisa de COVID-19. *EDUMECENTRO*, 15. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742023000100073&lng=es&tlng=es.
- Chan, E. D., & Iseman, M. D. (2002). Current medical treatment for tuberculosis. *Bmj*, 325(7375), 1282. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7375.1282>
- Chávez, R., Valenzuela, K., López, O., Moran, L., & Robles, A., (2020). Tuberculosis Multirresistente (MDR TB): evolución de un caso resistente a Rifampicina. *Journal of American Health*, 13–17. <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/55>
- Chávez-Martínez, J. L., Acosta-Romo, M. F., Morales-Chincha, R. M., Melo-Delgado, L. J., Ojeda-Játiva, S. L. y Suarez- Molina, A. F. (2024). Conocimientos del personal de salud del Programa de Tuberculosis en el abordaje de sintomáticos respiratorios y algoritmos diagnósticos, Pasto, Nariño. *Revista Criterios*, 31(1), 116-131. <https://doi.org/10.31948/rc.v31i1.3575>
- Chincha, M., & Huisa, S. A. (2024). Nivel de conocimiento de los pacientes sobre la tuberculosis pulmonar y el riesgo al abandono del tratamiento de la enfermedad en el Centro de Salud Base San Martín de Porres en el año 2023 (Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia). Repositorio Institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/15454>
- Clavo Cabrera, J., & Siaden Chunga, D. (2023). Conocimientos y prácticas del personal médico e internos de medicina sobre normas de bioseguridad para prevención de

- tuberculosis en un Hospital del Minsa (Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo). Repositorio Institucional de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2394>
- Córdova, F., Herrera, C., Tigse, V., Molina, V., & Jaya, S. (2023). Tuberculosis en el mundo y en el Ecuador, en la actualidad (2021). *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(6). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1476>
- Costa, M. C. P. D., Taminato, M., Silva, V., Grande, A. J., & Beretta, A. L. R. Z. (2013). Biosecurity during nursing care to patients with pulmonary tuberculosis. *Acta Paulista de Enfermagem*, 26, 307-312. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000400002>
- Cvetkovic, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama, J., Correa, L. (2021). Estudios Transversales. *Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2021;21(1):179-185*. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>
- Da Rocha, E., Borroto, G., González, E., Castro, M. y Martínez, D. (2019). Evaluación del conocimiento sobre la prevención de la tuberculosis en el personal de enfermería. *Rev Cuba Med Tropical [Internet]*. <https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/393>
- Díaz, A. & Scappaticcio, A. (2017). Guía de bioseguridad en el diagnóstico de tuberculosis para laboratorios. Instituto de Salud Pública. <https://www.ispch.cl/sites/default/files/Gu%C3%ADa%20de%20Bioseguridad%20para%20el%20Diagn%C3%B3stico%20de%20TBC.pdf>
- Dick, C. (2022). Prevalencia del espectro de formas clínicas de tuberculosis infantil en los pacientes atendidos en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde desde el 01 enero del 2013 hasta el 31 de octubre del 2021. [Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19026/1/T-UCSG-POS-EGM-PE-107.pdf>
- Dorronsoro, I., & Torroba, L. (2007). Microbiología de la tuberculosis. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 30(Supl. 2), 67-85. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11376627200700040006&lng=es&tlng=es.
- Flores Villacís, M. S., Toapanta Iza, S. A., Rueda-García, D. E., Armas Freire, P. I., & Borja-Cevallos, L. T. (2023). Knowledge and practices of biosecurity measures

in the students of the last year of the Nursing Career of an Ecuadorian university: Artículo en Inglés de Conocimientos y prácticas de las medidas de bioseguridad en los estudiantes del último año de la Carrera de Enfermería de una universidad ecuatoriana. *INSPILIP*, 7(ESPECIAL), 18–25.

<https://doi.org/10.31790/inspilip.v7iESPECIAL.537>

García Conforme, A. B. (2022). Nivel de conocimiento y cuidados de los familiares en pacientes con tuberculosis pulmonar (Tesis de licenciatura, Universidad Estatal del Sur de Manabí). Repositorio Institucional de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3924/1/Tesis%20Nivel%20de%20conocimiento%20y%20%20cuidados%20de%20familiares%20de%20los%20pacientes%20con%20tuberculosis%20pulmonar.pdf>

Gómez, J. (2021). Determinación social de la tuberculosis en el cantón San Lorenzo de la provincia de Esmeraldas en el período 2016-2017. [Tesis, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8326/1/T3627-MESC-Gomez-Determinacion.pdf>

González, H.; Cácuá, E.; Rueda, G.; Silva, C.; Pérez, L. (2018). Design of an intervention model for exposure and control of biological risk in the nursing staff of the Bucaramanga emergency clinic. *7(5):74-84*.

Hernández-Solís, Alejandro, Navarro-Reynoso, Francisco, & Reding-Bernal, Arturo. (2020). Factores de riesgo en pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en un hospital de concentración de la Ciudad de México. *Salud Pública de México*, 62(4), 452. Epub 16 de mayo de 2022. <https://doi.org/10.21149/11163>

Hidalgo, M., Vega, Y., Aparicio, F., Martínez, F., Carvajal, M. y Caraballo, Y. (2016). Bioseguridad en Tuberculosis. *MEDICIEGO*. Vol.22, N°3. <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/441/1009>

Horsburgh Jr, C. R., Barry III, C. E., & Lange, C. (2015). Treatment of tuberculosis. *New England Journal of Medicine*, 373(22), 2149-2160. <https://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMra1413919>

Jensen, P. A., Lambert, L. A., Iademarco, M. F., Ridzon, R. C. D. C., & Centers for Disease Control and Prevention. (2005). Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. <https://www.cdc.gov/MMWR/Preview/MMWRhtml/rr5417a1.htm>

- Juliao, E.; Borroto, S.; González, E.; Castro, M. & Martínez, D. (2019). Evaluación del conocimiento sobre la prevención de la tuberculosis en el personal de enfermería. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 71(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602019000300011&lng=es&tlng=es.
- López, J. (2025). Muestras estadísticas: Qué es, tipos, ejemplos. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/muestra-estadistica.html>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). Informe anual tuberculosis.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis Guía de Práctica Clínica (GPC).
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2024). Tuberculosis Ecuador, SE 01-19, 2024. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2024/05/Tuberculosis-SE-19.pdf>
- Monroy Martínez, Y. (2020). Evaluación del nivel de conocimientos de la tuberculosis en el personal de enfermería del Primer Nivel de Atención (Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Querétaro). Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Querétaro. <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/9983/2/ENMAN-97333.pdf>
- Montes-Tello, Sofia Alexandra, Moreno-Turriago, Mabel Soraya, Tello-Cajiao, María Elena, Serrano-Tejada, Laura María, Rodas-Morales, Álvaro José, & García-Goez, José Fernando. (2023). Conocimientos, prácticas y actitudes del manejo programático de la tuberculosis en estudiantes de medicina de Colombia. *Enfermería Global*, 22(71), 454-478. Epub 13 de noviembre de 2023. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.554191>
- Mota, I. & Ledezma, J. (2019). Tuberculosis pulmonar, un riesgo latente para los trabajadores de la salud como problema de Salud Pública. 4(2):197-209.
- Muñoz Sánchez, A. I., Muñoz Castaño, Y. L., Urrego-Parra, H. N., Puerto Guerrero, A. H., & Murcia Aranguren, M. I. (2023). Factores sociodemográficos, laborales y conocimientos sobre tuberculosis en trabajadores de la salud. *Avances en Enfermería*, 41(3), 1–15. <https://ciberindex.com/index.php/rae/article/view/413002av>
- Muñoz-Sánchez Alba Idaly, Antolínez-Figueroa Carolina. Medidas de protección respiratoria de tuberculosis en personal de salud: revisión integrativa. *av.enferm.* [Internet]

- http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012145002019000300353&lng=en .<https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n3.77318>.
- Nardell, E. (2022). Tuberculosis extrapulmonar. Manual MSD, versión para profesionales. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/tuberculosis-extrapulmonar>
- Norabuena, M. & Moreno, Z. (2019). Nivel de conocimiento sobre tuberculosis en estudiantes de secundaria de Lima, Perú 2019. Horizonte medico Lima.
- Organización Internacional del Trabajo de las Naciones Unidas. (2010). Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación. Oficina Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_124341.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2002). Un Marco Ampliado de DOTS para el Control Eficaz de la Tuberculosis. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/67790/WHO_CDS_TB_2002.297_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Tuberculosis.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis Tomos I y I. Scielo, 77.
- Organización Mundial de la Salud. (2023). Manual de bioseguridad en el laboratorio, 4a ed. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/365600>
- Organización Mundial de la Salud. (2025). Tuberculosis. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). Tuberculosis. [https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis#:~:text=La%20tuberculosis%20\(TB\)%20es%20una,personas%20con%20enfermedad%20pulmonar%20activa.](https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis#:~:text=La%20tuberculosis%20(TB)%20es%20una,personas%20con%20enfermedad%20pulmonar%20activa.)
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2020.
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). Tuberculosis. <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
- Ortega Barón, G. L., Rodríguez Quezada, P. A., Jiménez Beltrán, E. C., & Muñoz Sánchez, A. I. (2015). Conocimientos sobre tuberculosis en estudiantes de enfermería de una universidad colombiana. Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud, 47(3), 261-270.

- Pari López, D. M., López Cuyuchi, L. I., & Villasante Román, E. (2024). Nivel de conocimientos y actitudes sobre tuberculosis en estudiantes de secundaria de Juliaca, Puno 2023. *Notas de Enfermería*, 25(44), 64–72. <https://doi.org/10.59843/2618-3692.v25.n44.46387>
- Peloquin, C. A., & Davies, G. R. (2021). The treatment of tuberculosis. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 110(6), 1455-1466. <https://doi.org/10.1002/cpt.2261>
- Pradipta, IS, Idrus, LR, Probandari, A. *et al.* Barreras y estrategias para el éxito del tratamiento de la tuberculosis en un entorno de alta carga de tuberculosis: un estudio cualitativo desde la perspectiva del paciente. *BMC Public Health* 21, 1903 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12005-y>
- Quimí López, D. I., Quintero Sánchez, R., Vélez Díaz, E., & Acuña Zhingri, N. M. . (2022). Tuberculosis resistente a medicamentos de primera línea en pacientes del cantón Durán, Ecuador. *Revista Eugenio Espejo*, 16(1), 81-89. <https://doi.org/10.37135/ee.04.13.09>
- Ribón, W. (2012). Mycobacterium tuberculosis: biorisk, biosafety and biocontainment. *Understanding Tuberculosis: Global Experiences and Innovative Approaches to the Diagnosis*. London: IntechOpen, 203.
- Rivera, O., Rivera, I. C., & Bonilla, C. A. (2021). Determinantes del acceso a los servicios de salud y adherencia al tratamiento de la tuberculosis. *Revista cubana de salud pública*, 46, e1990. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n4/e1990>
- Rodríguez, F. & Sánchez, S. (2020). Conocimientos, prácticas y actitudes de enfermería para la atención de personas con tuberculosis. *Enfermería Universitaria*. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.1.713>
- Rodríguez, J. (2020). Teoría del Déficit de autocuidado de Dorothea Orem. Cali, Colombia: Pearson
- Rosales Siche, L. N. (2024). Nivel de conocimiento sobre medidas preventivas de tuberculosis y práctica en los familiares de pacientes con tuberculosis en el centro de salud 3 de octubre 2024 (Tesis de licenciatura, Universidad Norbert Wiener). Repositorio Institucional de la Universidad Norbert Wiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/59f14910-ac73-4a47-bddf-9a02b32a411f/content>
- Salinas, C. (2019). La prevención de la tuberculosis. La Libertad.

- Sánchez, C. (2020). Paciente con tuberculosis pulmonar Bk positivo y su relación con los cuidados de enfermería brindados durante su estadía hospitalaria. Ambato, Ecuador.
- Sposob, Gustavo (17 de julio de 2025). Población. Enciclopedia Concepto. Recuperado el 18 de septiembre de 2025 de <https://concepto.de/poblacion/>.
- Sterling, T., Lehmann, H. y Frieden, T. (2003). Impacto de DOTS comparado con DOTS-plus en la tuberculosis multirresistente y las muertes por tuberculosis: análisis de decisiones. National Library of Medicine. Doi: [10.1136/bmj.326.7389.574](https://doi.org/10.1136/bmj.326.7389.574)
- Swinkels, H., Jilani, T. y Tobin, E. (2025). Prevención, control y eliminación de la tuberculosis. National Library of Medicine. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/translate.google/books/NBK513246/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Tito P. A., Tapia P. M., Montenegro T. S., López A. E., Sánchez L. N. Pacientes con tuberculosis conocimientos y actitudes frente al problema, Esmeraldas-Ecuador. *Enferm Inv.* 2019; 4(5)8-13.
- Tito Pineda AP, Sánchez López NS, Tapia Paguay MX, Montenegro Tapia SA, López Aguilar EC. (2019). Pacientes con tuberculosis conocimientos y actitudes frente al problema, Esmeraldas-Ecuador. *Enfermería Investiga.* 1(2).
- Uden, L., Barber, E., Ford, N., & Cooke, G. S. (2017). Risk of tuberculosis infection and disease for health care workers: an updated meta-analysis. In *Open forum infectious diseases* (Vol. 4, No. 3, p. ofx137). US: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofx137>
- Valcárcel, I., Molina, J. y Ávila, A. (2021). Factores predictivos de tuberculosis pulmonar en personas privadas de la libertad, Ecuador 2019. *Metro Ciencia.* Vol. 29 N° 2 (2021) Abril – Junio. Doi: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol29/2/2021/38-44>
- Valle, J. (2017). 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. 2017.
- Valle, A. (2022). La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación. Pontificia Universidad Católica del Perú. Primera edición digital, <https://files.pucp.education/facultad/educacion/wp-content/uploads/2022/04/28145648/GUIA-INVESTIGACION-DESCRIPTIVA-20221.pdf>

- Villegas, H. (2022). Las baciloscopias de la tuberculosis. Scielo, 11.
- Voltaire, F. (2021). Nola Pender, el modelo de promoción de la salud al servicio de los pacientes. Mexico: McKallister.
- Yahya, A. S., Perwita, A. A. B., Risdhianto, A., & Al Mubaroq, H. Z. (2024). Biosecurity Challenges: How Defense Strategies Against Tuberculosis In Asean Countries. International Journal Of Humanities Education and Social Sciences, 3(4). <https://doi.org/10.55227/ijhess.v3i4.759>
- Yuste, J. (2024). Tuberculosis. Clínica Universidad de Navarra. Obtenido de: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/tuberculosis>
- Zarategui, J. (2021). La promoción de la salud en el contexto de la sociedad. México: Trillas.
- Zurita, R., & Naranjo, J. (2022). Un desafío farmacológico del siglo XXI: tuberculosis multidrogoresistente. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional, ISSN-e 2550-682X, Vol. 7, No. 6, 2022, págs. 1915-1933, 7(6), 1915–1933. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042484>

8. ANEXOS

Anexo 1: Permiso de la institución.



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

Oficio No. - 178-CE-UPSE-2025.

La Libertad, 10 de junio de 2025

Dr.
Santiago Gonzalo Yonfa Medranda
**DIRECTOR ADMINISTRATIVO DEL
HOSPITAL GENERAL DR. LEÓN BECERRA CAMACHO**
En su despacho. –

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo de parte de quienes conformamos la Carrera de Enfermería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

La presente es para comunicar a usted que, en sesión de Consejo Académico de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, fue aprobado el tema para el desarrollo del trabajo de investigación previa a la obtención al título de Licenciada en Enfermería a la estudiante:

No-	TEMA	ESTUDIANTE	TUTOR
1	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE TUBERCULOSIS Y SU RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE ENFERMERÍA. HOSPITAL GENERAL DR. LEÓN BECERRA CAMACHO. MILAGRO, 2025.	Julexy Michel Bohórquez Pauche	Lic., Anabel Sarduy Lugo, MSc.

Por lo antes expuesto, solicito a usted se sirva autorizar el ingreso a las áreas correspondientes para que la Srta. Julexy Michel Bohórquez Pauche, proceda al levantamiento de información dentro de la Institución a la cual usted dignamente representa, a fin de desarrollar el trabajo de investigación antes indicado

Particular que remito para los fine pertinentes.

Atentamente



Lic. Carmen Lascano Espinoza, Ph.D
DIRECTORA DE CARRERA

C.C ARCHIVO
CLE/POs



Campus matriz, La Libertad - Santa Elena - ECUADOR
Código Postal: 240204 - Teléfono: (04) 781 - 732

HOSPITAL GRAL LEÓN BECERRA CAMACHO - MILAGRO



GERENCIA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

RECIBIDO POR:

FECI: 9-3-2025

10:48

MSP-C255-64-H6-LB-2025-0379-E

Recibido 9/10/2025
11:00

UPSE ¡CRECE SIN LÍMITES!

f @ t v www.upse.edu.ec



**UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Julexy Michel Bohórquez Pauche con cédula de identidad 0942939232, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena de la carrera de Enfermería, en la cual estoy llevando a cabo una investigación acerca del "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE TUBERCULOSIS Y SU RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE ENFERMERÍA. HOSPITAL GENERAL DR. LEON BECERRA CAMACHO. MILAGRO, 2025", este estudio proporcionará información que permitirá determinar los conocimientos que poseen los internos de enfermería, para actualizar la literatura y promover a la prevención y control de la enfermería. Por ello, agradezco su participación.

Al aceptar, se le aplicará un cuestionario en torno al tema y deberá responder con total sinceridad; este cuestionario es anónimo y las opiniones vertidas en el mismo no afectarán de manera directa al encuestado. Una vez expuesto el objetivo del estudio, se le solicitará llenar el presente documento como constancia de su participación voluntaria.

Yo, con cédula de identidad.....
He sido informado sobre el propósito del estudio y la importancia del mismo, libre y voluntariamente, sin ninguna presión acepto participar en esta investigación y estoy de acuerdo con la información recibida. Estoy consciente de que los datos que proporcione no afectarán la integridad de mi persona y se manejarán los resultados de forma confidencial.

Firma

Anexo 3: Instrumento aplicado.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

Nivel de conocimiento sobre tuberculosis y su relación con la práctica de bioseguridad en internos de enfermería Hospital General Dr. León Becerra Camacho. Milagro, 2025

Introducción

El siguiente formulario se ha desarrollado para obtener información acerca del nivel de conocimiento sobre tuberculosis y su relación con la práctica de bioseguridad en internos de enfermería que realizan sus prácticas preprofesionales dentro del Hospital General Dr. León Becerra Camacho. Milagro, en el año 2025. Este cuestionario es anónimo y confidencial, por tanto, se requiere que las respuestas brindadas en el mismo sean lo más cercano posible a la verdad sobre la problemática.

Instrucciones

El cuestionario presenta preguntas con distintas alternativas, marque con una X la respuesta que considere correcta:

DATOS GENERALES

Edad:

Años de servicio:

Marque según corresponda:

Sexo: 1. Masculino... () 2. Femenino..... ()

¿Usted actualmente trabaja en la estrategia de tuberculosis?

Sí No

Sí, especifique cuántos años:

¿Alguna vez trabajó en la estrategia de tuberculosis?

Sí No

Sí, especifique cuántos años:

¿En el último año ha recibido capacitaciones acerca del manejo de la estrategia nacional de prevención y control de la tuberculosis (ESNPCTBC)?

Sí No

Formulario creado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014); validado por juicio de expertos, quienes determinaron que el cuestionario cumple con la coherencia, claridad y relevancia para ser administrado; y sometido a Alfa de Cronbach, donde evidenció un valor de 0.70, siendo aceptable por ser cercano a la unidad.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

Sí, cuantas veces:

CONTENIDO

1. El objetivo del control de contactos es:

- a) Detectar casos de tuberculosis en los contactos.
- b) Censar a los contactos.
- c) Entrevistar a todos los miembros de la familia del paciente.
- d) Establecer empatía con la familia.

2. La medida preventiva que se brinda a los menores de 19 años que están en contacto con las personas de tuberculosis pulmonar se denomina:

- a) Pruebas de esputo.
- b) Vacunación.
- c) Quimioprofilaxis.
- d) Aislamiento.

3. La comunicación es una medida preventiva para el control de la tuberculosis, tiene la finalidad de:

- a) Conseguir apoyo para el desarrollo de políticas públicas de salud.
- b) Informar sobre el control de la tuberculosis a la población.
- c) Lograr estilos de vida saludables y cambios de comportamiento en el paciente, familia y comunidad.
- d) Colocar mensajes en los medios de comunicación masiva sobre control de la tuberculosis.

4. Se denomina sintomáticos respiratorios identificados a la persona que:

- a) Solamente presenta tos con expectoración por más de 15 días.
- b) Presenta tos por más de 15 días y se le realiza uno o más baciloscopias de esputo.
- c) Es detectada por el personal de salud e inscrita en el libro de registro de sintomáticos respiratorios.
- d) Tiene tos por más de 15 días y se la deriva a la ESNPCTBC.

Formulario creado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014); validado por juicio de expertos, quienes determinaron que el cuestionario cumple con la coherencia, claridad y relevancia para ser administrado; y sometido a Alfa de Cronbach, donde evidenció un valor de 0.70, siendo aceptable por ser cercano a la unidad.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

5. En qué consultorios del establecimiento de salud se realiza la identificación del sintomático respiratorio (S.R.)

- a) Estrategia sanitaria nacional prevención y control de la tuberculosis (ESNPCTBC)
- b) El consultorio médico.
- c) En cualquiera de los servicios.
- d) En triaje y laboratorio.

6. Es la actividad orientada a identificar precozmente a las personas con tuberculosis.

- a) Sintomático respiratorio.
- b) Sintomático respiratorio examinado.
- c) Detección de caso.
- d) Control de contactos.

7. ¿Cuál es la herramienta fundamental para el diagnóstico de caso de tuberculosis?

- a) Baciloscopia.
- b) Cultivo.
- c) Bacteriología.
- d) Rayos X.

8. ¿Cuándo se debe realizar la lectura del derivado proteínico purificado (PPD) y cuál es la zona de aplicación?

- a) La lectura del PPD se debe realizar después de 48 – 72 horas de aplicado y se aplica en la parte dorsal del antebrazo que esté libre de lesiones.
- b) La lectura del PPD se debe realizar después de 48 horas de aplicado y se aplica en la parte anterior del antebrazo que esté libre de lesiones.
- c) La lectura del PPD se debe realizar después de 24-48 horas de aplicado y se aplica en la parte anterior del antebrazo que esté libre de lesiones.
- d) La lectura del PPD se debe realizar después de 24-48 horas de aplicado y se aplica en la parte dorsal del antebrazo que esté libre de lesiones.

9. De acuerdo a la Norma Técnica de Salud para iniciar el tratamiento de un paciente

Formulario creado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014); validado por juicio de expertos, quienes determinaron que el cuestionario cumple con la coherencia, claridad y relevancia para ser administrado; y sometido a Alfa de Cronbach, donde evidenció un valor de 0.70, siendo aceptable por ser cercano a la unidad.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Condición bacteriológica inicial por baciloscopia o cultivo y antecedentes del tratamiento antituberculoso previa prueba de sensibilidad.
- b) Antecedentes del paciente y su familia sobre la enfermedad, formas de contagio, importancia del tratamiento supervisado y prueba de sensibilidad.
- c) Adhesión del paciente al tratamiento y prueba de sensibilidad.
- d) Sólo prueba de sensibilidad.

10. La primera fase del tratamiento farmacológico de la tuberculosis sensible sirve para:

- a) Prevenir la resistencia y el fracaso del tratamiento.
- b) Conseguir la eliminación de los bacilos persistente y evitar las recaídas.
- c) Disminuir la multiplicación de los bacilos y evitar recaídas.
- d) Prevenir el fracaso del tratamiento y evitar recaídas.

11. ¿Qué ocasiona el tratamiento auto-administrado?

- a) Garantizar la adherencia y el cumplimiento de la terapia.
- b) Un tratamiento farmacológico acortado, siendo la intervención sanitaria más eficaz en el control de la tuberculosis.
- c) Potencial creación de resistencia a medicamentos.
- d) Disminuir el riesgo de fracaso abandono y muerte.

12. ¿En qué pacientes se usan los medicamentos de primera línea?

- a) Se utilizan generalmente en pacientes con tuberculosis resistentes a antibióticos y son menos eficaces y de menor tolerancia para el paciente.
- b) Se utilizan en pacientes nuevos, recaídas y abandono recuperado y son altamente eficaces de buena tolerancia.
- c) Se utilizan generalmente en pacientes con tuberculosis resistentes a antibióticos y son altamente eficaces de buena tolerancia.
- d) Se utilizan por su eficacia y mala tolerancia del paciente.

Formulario creado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014); validado por juicio de expertos, quienes determinaron que el cuestionario cumple con la coherencia, claridad y relevancia para ser administrado; y sometido a Alfa de Cronbach, donde evidenció un valor de 0.70, siendo aceptable por ser cercano a la unidad.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

13. ¿Qué medicamentos son considerados el núcleo básico del tratamiento antituberculoso?

- a) Etambutol y isonicida
- b) Rifampicina e isoniacida.
- c) Pirazinamida y estreptomina.
- d) Isoniacida , rifampicina y pirazinamida

14. Con respecto a las reacciones adversas de los medicamentos antituberculosos, colocar en el paréntesis la letra que corresponde.

- a) Etambutol () Color anaranjado de las secreciones.
- b) Rifampicina () Neuropatía periférica.
- c) Pirazinamida () Neuritis óptica.
- d) Isoniacida () Dolor articular.

15. ¿Cuáles son las recomendaciones durante la administración del esquema I?

- a) No se recomienda prolongar ni primera ni segunda fase cuando no se dispone de prueba de sensibilidad.
- b) En pacientes pansensibles no es posible prolongar la segunda fase del esquema I.
- c) Se debe garantizar el cumplimiento total de las 82 dosis programadas (32 dosis en la primera fase y 50 dosis en la segunda fase).
- d) En pacientes no Pansensibles no se debe hacer interconsulta con el consultor regional del CERL.

16. Las medidas de bioseguridad correcta que se deben aplicar en la atención de la persona con tuberculosis es:

- a) El uso del mandil largo y cerrado durante toda la atención y el uso de mascarilla N95.
- b) El uso del mandil largo y cerrado durante toda la atención y el uso de mascarilla N95 solo en casos de TB-MDR.
- c) La entrevista se debe realizar en un ángulo de 45°.
- d) Cada 2 años el personal de salud debe pasar por una evaluación médica.

Formulario creado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014); validado por juicio de expertos, quienes determinaron que el cuestionario cumple con la coherencia, claridad y relevancia para ser administrado; y sometido a Alfa de Cronbach, donde evidenció un valor de 0.70, siendo aceptable por ser cercano a la unidad.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

17. ¿Cómo debe actuar la enfermera en pacientes antes tratados (recaídas, abandono, recuperado) que no disponen de PS inicial?

- a) Solicitar la prueba de sensibilidad oportunamente, al momento del diagnóstico.
- b) Aplicar un cuestionario estandarizado de factores de riesgo de TBC resistente, si se detecta un factor de riesgo hacer interconsulta.
- c) Solicitar una muestra para cultivo y de ser positivo garantizar que sea enviado a PS.
- d) Todas las anteriores.

18. Uno de los objetivos de la entrevista inicial de Enfermería con la persona de Tuberculosis es:

- a) Verificar que el domicilio del paciente se encuentre dentro de la jurisdicción del establecimiento de salud.
- b) Educar al paciente y su familia sobre la enfermedad, formas de contagio y la importancia del tratamiento supervisado.
- c) Orientar la posibilidad de reacciones adversas a fármacos antituberculosos.

19. Uno de los objetivos de la visita domiciliaria a la persona con tuberculosis es:

- a) Coordinar la consulta médica de evaluación.
- b) Establecer normas elementales de higiene en la persona con tuberculosis.
- c) Ubicar al sintomático respiratorio (BK+) que no acude al establecimiento de salud y verificar el censo de contactos.
- d) Se deberá efectuarse dentro de las primeras 48 horas de realizado el diagnóstico y educar solamente a la persona con tuberculosis.

20. En la organización y administración del tratamiento la enfermera es responsable de:

- a) Realizar el diagnóstico dentro de las primeras 48 horas.
- b) Educar al paciente y familia.
- c) Iniciar el tratamiento farmacológico de la primera fase.
- d) Garantizar la correcta administración del tratamiento antituberculoso, la cual es

Formulario creado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014); validado por juicio de expertos, quienes determinaron que el cuestionario cumple con la coherencia, claridad y relevancia para ser administrado; y sometido a Alfa de Cronbach, donde evidenció un valor de 0.70, siendo aceptable por ser cercano a la unidad.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

supervisado y ambulatorio.

Cuestionario diseñado por Villena (2011) y adaptado por Montalvo (2014). Cuestionario dirigido a los internos de enfermería: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdd0bKd-cQTFy2vbEcwK89P60viFKZ2IGI_1O3-FnGxT38F0g/viewform?pli=1

Anexo 4: Evidencias fotográficas.



Anexo 5: Reporte del sistema antiplagio.



CERTIFICADO ANTIPLAGIO

(Formato No. BIB-009)

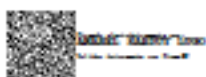
Colonche, 28 de julio de 2025

001-TUTOR ASL -2025

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE TUBERCULOSIS Y SU RELACIÓN CON LA PRÁCTICA DE BIOSEGURIDAD EN INTERNOS DE ENFERMERÍA. HOSPITAL GENERAL DR. LEÓN BECERRA CAMACHO. MILAGRO, 2025** elaborado por **JULEXY MICHEL BOHÓRQUEZ PAUCHE** estudiante de la Carrera de Enfermería. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud perteneciente a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio COMPILATIO, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente trabajo de titulación se encuentra con el 9 % de la valoración permitida, por consiguiente, se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



Firma

Lic. Anabel Sarduy Lugo, MSc.
Cédula: 0960185593
Tutor del trabajo de titulación



Reporte Compilatio.



Fuentes de similitud

Fuente principal detectada				
Nº	Descripción	Similitud	Similitud	Detalle del origen
1	Resumen de la obra: 379-082-8274-2017121201-0101 ID del documento: 7564942229750270232029104820 Fecha del documento original: 23/12/17	9%		El origen detectado es el documento

Fuentes con similitudes fortuitas				
Nº	Descripción	Similitud	Similitud	Detalle del origen
1	Resumen de la obra: 379-082-8274-2017121201-0101 ID del documento: 7564942229750270232029104820 Fecha del documento original: 23/12/17	< 5%		El origen detectado es el documento
2	Resumen de la obra: 379-082-8274-2017121201-0101 ID del documento: 7564942229750270232029104820 Fecha del documento original: 23/12/17	< 5%		El origen detectado es el documento
3	Resumen de la obra: 379-082-8274-2017121201-0101 ID del documento: 7564942229750270232029104820 Fecha del documento original: 23/12/17	< 5%		El origen detectado es el documento