

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022

AUTORES:

Cabrera Pilco Alvaro Gabriel

Noriega Moreno Erik Fabrizio

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de

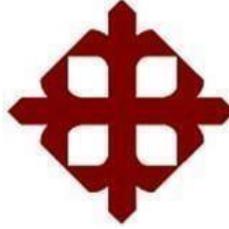
MÉDICO

TUTOR:

Dr. Héctor Aristóteles Verdezoto Mendoza

Guayaquil – Ecuador

2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **CABRERA PILCO ALVARO GABRIEL**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR



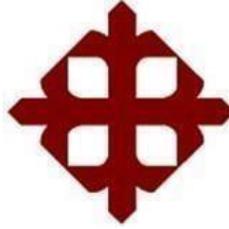
firmado electrónicamente por:
**HECTOR ARISTOTELES
VERDEZOTO MENDOZA**

Dr. Hector Aristóteles Verdezoto Mendoza

DIRECTOR DE LA CARRERA f.

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, a los 30 del mes de septiembre del año 2024



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **NORIEGA MORENO ERIK FABRIZIO**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR



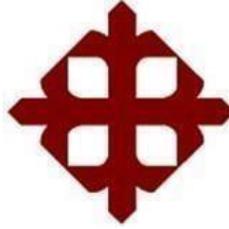
**HECTOR ARISTOTELES
VERDEZOTO MENDOZA**

Dr. Hector Aristóteles Verdezoto Mendoza

DIRECTOR DE LA CARRERA f.

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, a los 30 del mes de septiembre del año 2024



**F UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, CABRERA PILCO ALVARO GABRIEL DECLARO QUE: El Trabajo de Titulación, Estudio investigativo: **Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022** previo a la obtención del título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías.

Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

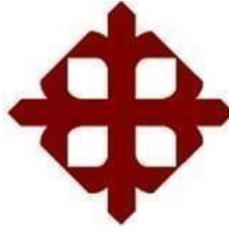
Guayaquil, a los 30 del mes de septiembre del año 2024



Firmado electrónicamente por:
GABRIEL CABRERA PILCO

f. _____

Cabrera Pilco Álvaro Gabriel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

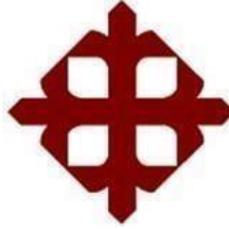
Yo, NORIEGA MORENO ERIK FABRIZIO DECLARO QUE: El Trabajo de Titulación, Estudio investigativo: **Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022** previo a la obtención del título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías.

Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 30 del mes de septiembre del año 2024



Noriega Moreno Erik Fabrizio



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA
AUTORIZACIÓN**

Yo, CABRERA PILCO ALVARO GABRIEL Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Estudio investigativo: Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

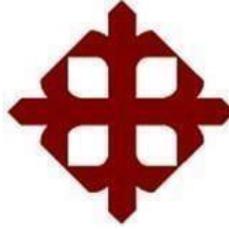
Guayaquil, a los 30 del mes de septiembre del año 2024



Firmado electrónicamente por:
GABRIELCABRERA PILCO

f.

Cabrero Pilco Alvaro Gabriel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, NORIEGA MORENO ERIK FABRIZIO Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 30 del mes de septiembre del año 2024



f. _____

Noriega Moreno Erik Fabrizio

REPORTE DE URKUND



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

TESIS FINAL CABRERA Y NORIEGA.

3%
Textos sospechosos



2% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
3% Idiomas no reconocidos (ignorado)
5% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: TESIS FINAL CABRERA Y NORIEGA...docx
ID del documento: f5f4f391e94c8fdb2760fb9c4c4efec60a5a444
Tamaño del documento original: 896,25 kB
Autores: []

Depositante: Hector Aristoteles Verdezoto Mendoza
Fecha de depósito: 2/9/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 2/9/2024

Número de palabras: 11.837
Número de caracteres: 80.455

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	olvera zapata (2).doc olvera zapata (2) #106054 El documento proviene de mi grupo 51 fuentes similares	8%		Palabras idénticas: 8% (917 palabras)
2	TESIS 72 TRAUMATISMO ABDOMINAL.docx Tesis Traumatismo abdomin... #731284 El documento proviene de mi grupo 37 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (351 palabras)
3	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17452/3/T-UCSG-PRE-MED-1237.pdf.txt 35 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (361 palabras)
4	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6327/8/T-UCSG-PRE-MED-467.pdf.txt 33 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (313 palabras)
5	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14980/4/T-UCSG-PRE-MED-979.pdf.txt 38 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (303 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Documento de otro usuario #6190302 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	www.ncbi.nlm.nih.gov Preguntas PICO - Directrices unificadas de la OMS sobre ... https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583547/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
3	tdr.who.int https://tdr.who.int/docs/default-source/short-initiative/short-protocolo-generico-espanol.pdf?_... tdr.who.int	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
4	cybertesis.unmsm.edu.pe https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/20.500.12672/8442/3/Hervias_ms.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
5	Documento de otro usuario #181804 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1 https://iris.who.int/



firmado electrónicamente por:
HECTOR ARISTÓTELES
VERDEZOTO MENDOZA

f. _____
Dr. Hector Aristóteles Verdezoto Mendoza

AGRADECIMIENTO

Agradecimientos

Ante todo expreso mi más profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía y fuente de fortaleza a lo largo de este camino hacia la culminación de mis estudios. Su presencia ha sido fundamental en cada paso, y le dedico este primer logro de muchos, a mis queridos padres, sobre todo a Jaime Cabrera mi padre, quien siempre tuvo fe en mí y me apoyó en todos los momentos difíciles que enfrenté durante la carrera. Su amor incondicional y confianza me han dado la fuerza necesaria para seguir adelante, incluso en los días más complicados, mis hermanos, compañeros de toda la vida por confiar en mí y en cada etapa de este proceso. Su respaldo y amistad incondicional han sido un apoyo invaluable en esta etapa de mi vida y como olvidar a mi querido perro y fiel compañero, Dastan que con su presencia constante y lealtad me acompañó durante estos años de estudio, brindándome alivio y compañía en los momentos de mayor esfuerzo

Finalmente, agradezco a Rosa Pilco, mi madre que con sus palabras de aliento en momentos difíciles, me calmaban las ansias, por estar atrás de mi día y noche, por enseñarme los valores principales para convertirme en la persona que soy.

Agradezco a todas esas personas que han sido parte de este trayecto, ya sea de manera directa o indirecta. Este logro no es solo mío, sino de todos quienes me apoyaron, creyeron en mí y caminaron conmigo en este desafío. Quiero también agradecerme a mí mismo por nunca renunciar a este sueño y a esta carrera la cual es muy difícil y no todos llegamos hasta este final, quiero agradecerme a mí por poner todo el esfuerzo y ganas a esto para que se dé. Cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo ha sido un pilar fundamental en mi éxito. A todos ustedes, mi eterno agradecimiento.

"Todos quieren saber: ¿Qué haría si no hubiese ganado? -Supongo que nunca lo sabremos."

Álvaro Cabrera

DEDICATORIA

Dedicatoria

Este trabajo culminado se lo dedico a mi familia, las personas que me vieron comenzar esta primera meta de muchas y que me acompañaran en esta carrera profesional, nada de esto se hubiera dado sino estuvieran ellos, pero sobre todo a mi mismo, este logro es uno de los primeros de tanto, gracias a mi por la dedicación que entregue, las noches largas y los sacrificios que tuve que hacer, este logro va dedicado a mí.

A Dante, mi fiel compañero, cuya lealtad y presencia constante me brindaron consuelo en los días más largos de estudio. Gracias por ser mi fuente de calma y por acompañarme sin pedir nada a cambio.

Finalmente, dedico este logro a todos los que creyeron en mí y me apoyaron en este trayecto. Como dijo Itachi Uchiha: *"No importa cuán fuerte te vuelvas, nunca lo hagas solo."* Este título no es solo mío, sino de todos los que me han acompañado en el camino.

Álvaro cabrera

AGRADECIMIENTO

Mi más profundo agradecimiento para quienes me apoyaron incondicionalmente durante todo el proceso, quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa realidad

- A Dios por, ser mi guía y sostén en este camino, iluminando cada paso hacia la culminación de esta etapa.
- A mis padres. Este logro es un testimonio de su inmenso amor y dedicación. Valoro mucho las lecciones de vida que me han impartido y por el cariño que siempre me han brindado. Mi gratitud hacia ustedes es imposible de expresar completamente. Esta tesis es un tributo a su legado y a la eterna admiración que siento por ustedes. Gracias por ser los mejores padres del mundo.
- A mi familia, amigos. por alentarme a seguir en este proyecto, por su apoyo moral e incondicional, también para una persona que conocí en el transcurso de mi vida, la cual con el paso del tiempo se volvió importante y especial para mi
- A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. por tener docentes que nos transmitieron nuevos conocimientos para poder sobrevivir al mañana
- A mi Tutor de tesis. que nos acogió y nos apoyó hasta el final
- Y para finalizar a mi compañero fiel mi perro. que siempre estuvo ahí despierto alado mío acompañándome todas esas madrugadas hasta la culminación de mi carrera

Erik Fabrizio Noriega Moreno

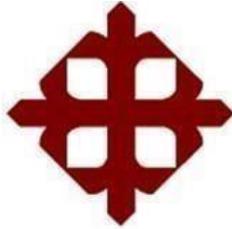
DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a Dios y a mis padres. A Dios, porque ha estado conmigo en todo momento, guiándome, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes, a lo largo de mi vida, han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza, en cada reto que se me ha presentado, sin dudar ni un solo momento en mi capacidad de lograrlo. Es por ello que he podido ir avanzando y llegar a la meta realizando mis sueños.

Y a mí mismo por demostrarme que tengo fuerza de voluntad, coraje, constancia, paciencia, perseverancia, que los contratiempos se superan como sea.

"Si no puedes volar, corre; si no puedes correr, camina; si no puedes caminar, gatea,
pero sigue
avanzando hacia tu meta".

Erik Fabrizio Noriega Moreno



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

DIRECTOR DE CARRERA

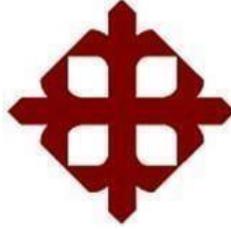
f. _____

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA DE TITULACIÓN

f. _____ -

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.

DIRECTOR DE CARRERA

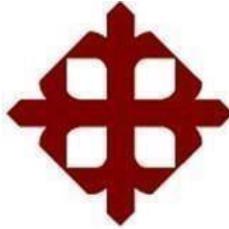
f. _____

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA DE TITULACIÓN

f. _____

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

CALIFICACIÓN

f. _____

Dr. Hector Aristóteles Verdezoto Mendoza

TUTOR

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs

DIRECTOR DE CARRERA

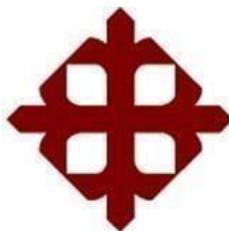
f. _____

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA DE TITULACIÓN

f. _____

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

CALIFICACIÓN

f. _____

Dr. Hector Aristóteles Verdezoto Mendoza

TUTOR

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio

COORDINADOR DEL ÁREA DE TITULACIÓN

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION	2
CAPITULO I.....	4
PROBLEMA.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	5
1.1 JUSTIFICACIÓN	5
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	6
1.4 HIPOTESIS.....	6
1.5 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION	6
1.6 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACION	7
CAPITULO II	8
2.1 ANTECEDENTES.....	8
2.2 FUNDAMENTACION TEORICA.....	10
2.2.1 CONTEXTO HISTORICO.....	10
2.2.2 EPIDEMIOLOGIA	10
2.2.3 PATOGENESIS.....	11
2.2.4 CLINICA	12
2.2.5 DIAGNOSTICO	13
2.2.6 RELACION ENTRE VIH Y TB RESISTENTE AFARMACOS.....	16
2.2.7 TRATAMIENTO.....	17
2.2.8 RESISTENCIA AL TRAMIENTO ANTIFIMICO	18
2.2.9 PATRONES DE RESISTENCIA AL TRATAMIENTO.....	18
2.3 MARCO LEGAL.....	23
2.5 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
CAPITULO III.....	26
MARCO METODOLOGICO.....	26
3.1 ENFOQUE.....	26

3.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	26
3.3 NIVELES DE INVESTIGACIÓN	26
3.4 METODOLOGIA	27
3.5 PERIODO Y LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA INVESTIGACIÓN	27
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	28
RESULTADOS Y DISCUSION	28
Resultados	29
Discusión.....	44
CAPITULO V	65
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
Conclusiones	44
Recomendaciones.....	45
BIBLIOGRAFIA	67

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Tasa de incidencia en pacientes con TB por año	30
Gráfico 2 Sexo de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología	31
Gráfico 3 Distribución Por Edad de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología.....	32
Gráfico 4 Distribución por Días Hospitalizado.....	34
Gráfico 5 Distribución por Clasificación Clínica	36
Gráfico 6 Pacientes con resistencia antifimica al tratamiento de primera línea	37
Gráfico 7 Patrón de Resistencia al tratamiento de primera línea en los pacientes con diagnóstico de tuberculosis	38
Gráfico 8 Coinfección por VIH entre pacientes con resistencia antifimica.....	40

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tasa de incidencia en pacientes con TB por año	30
Tabla 2 Sexo de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología	31
Tabla 3 Distribución Por Edad de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología	32
Tabla 4 Distribución por Días Hospitalizado	34
Tabla 5 Distribución por Clasificación Clínica.....	35
Tabla 6 Pacientes con resistencia antifimica al tratamiento de primera línea	36
Tabla 7 Patrón de Resistencia al tratamiento de primera línea en los pacientes con diagnóstico de tuberculosis.....	38
Tabla 8 Coinfección por VIH entre pacientes con resistencia antifimica	40
Tabla 9 Correlación entre la infección por VIH y la presencia de cepas resistentes al tratamiento de primera línea en pacientes con diagnóstico de tuberculosis.....	41

RESUMEN

El estudio abordó la tuberculosis, una enfermedad infecciosa de alta prevalencia mundial, centrando su análisis en los patrones de resistencia a fármacos en pacientes hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur. **Objetivo:** Determinar los patrones de resistencia antifúngica en estos pacientes, así como su correlación con la coinfección por VIH. **Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y correlacional en una muestra de 769 pacientes diagnosticados con tuberculosis entre enero de 2021 y diciembre de 2022. Los datos fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas y pruebas de Chi-cuadrado para evaluar la asociación entre VIH y resistencia antifúngica. **Resultados:** Se encontró que el 76.59% de los pacientes eran hombres, con una mayor incidencia en el grupo etario de 21 a 30 años. El 21.97% de los pacientes desarrolló algún tipo de resistencia a los fármacos, siendo la resistencia a la isoniazida la más común (14.95%). La monorresistencia fue el patrón más prevalente (48.52%), seguido de la multidrogoresistencia (27.22%). Además, se observó una fuerte asociación entre la coinfección por VIH y la resistencia antifúngica, con un 87.57% de los pacientes resistentes siendo VIH positivos. **Conclusiones:** Los resultados subrayan la necesidad de reforzar la adherencia al tratamiento, desarrollar protocolos específicos para la MDR-TB, y asegurar una gestión integrada de la coinfección VIH/TB, para mejorar los resultados de salud y reducir la carga de la tuberculosis resistente,

Palabras clave: Tuberculosis, Coinfección, VIH, Resistencia a los Medicamentos.

ABSTRACT

The study addressed tuberculosis, a highly prevalent infectious disease worldwide, focusing its analysis on drug resistance patterns in patients hospitalized in the pulmonology area of the Hospital General Guasmo Sur. **Objective:** To determine the patterns of drug resistance in these patients and their correlation with HIV co-infection. **Methodology:** A retrospective, descriptive, and correlational study was conducted on a sample of 769 patients diagnosed with tuberculosis between January 2021 and December 2022. The data were analyzed using descriptive statistics and Chi-square tests to evaluate the association between HIV and drug resistance. **Results:** It was found that 76.59% of the patients were male, with the highest incidence in the 21 to 30-year age group. A total of 21.97% of the patients developed some form of drug resistance, with isoniazid resistance being the most common (14.95%). Monoresistance was the most prevalent pattern (48.52%), followed by multidrug resistance (27.22%). Additionally, a strong association was observed between HIV co-infection and drug resistance, with 87.57% of resistant patients being HIV-positive. **Conclusions:** The results underscore the need to strengthen treatment adherence, develop specific protocols for MDR-TB, and ensure integrated management of HIV/TB co-infection to improve health outcomes and reduce the burden of resistant tuberculosis.

Keywords: Tuberculosis, Co-infection, HIV, Drug Resistance

INTRODUCCION

La tuberculosis (TB) es una de las enfermedades infecto-contagiosas que mayor prevalencia tiene a nivel mundial y sumado a su alta mortalidad, se convierte en una de las enfermedades infecciosas más preocupantes para la comunidad científica y la salud pública. La TB no es una enfermedad actual, ha sido estudiada a lo largo de los años y se estima que antes de la pandemia del COVID-19, era considerada como la mayor causa de muerte a nivel mundial, inclusive llegando a superar a otras enfermedades infecciosas como el VIH/SIDA. La farmacoterapia de la tuberculosis es un pilar fundamental en el tratamiento.

El tratamiento antifímico suele durar un aproximado de 4 a 6 meses y se estima que un 85% de los pacientes que reciben el tratamiento contra la enfermedad pueden ser curadas en su totalidad y se estima que el 15% restante del total de pacientes a nivel mundial son portadores de la enfermedad en su estado latente. La pandemia del COVID-19 generó potentes desajustes que hasta la fecha no han podido ser solucionados, lo cual ha incrementado tanto la incidencia como la mortalidad de la tuberculosis a nivel mundial. Se estima que la pandemia también provocó un giro inesperado para las agencias nacionales de TB, lo cual está asociado con el retroceso de varios avances que se pudieron realizar previamente.

Cómo se mencionó con anterioridad el tratamiento es la única herramienta que poseen las diversas organizaciones nacionales con la cual se puede combatir o frenar el crecimiento de enfermedad. La tuberculosis es una enfermedad causada por *Mycobacterium tuberculosis* y su patogenia se basa en la capacidad que tiene el microorganismo para poder reproducirse dentro del ser humano. Otro de los dilemas que afectan a la comunidad científica a nivel global es la resistencia al tratamiento que ciertas bacterias son capaces de producir debido a fenómenos ambientales o genéticos, que suelen ser intrínsecos de la propia bacteria. Es por eso que la resistencia bacteriana es un problema a nivel mundial.

Las personas con la infección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tienen mayor riesgo de presentar tuberculosis resistente al tratamiento. A pesar de que el impacto de la infección por VIH relacionada con tuberculosis MDR es de gran importancia para la salud pública, la relación entre ambas infecciones sigue sin estar clara.

Los resultados de muchos estudios diferentes sobre la asociación entre la coinfección por VIH y la resistencia a los medicamentos en pacientes con tuberculosis son inconsistentes. Ciertos estudios han encontrado un riesgo significativamente mayor de desarrollar tuberculosis multirresistente (TB-MDR) en pacientes coinfectados con VIH, mientras que otros estudios no han encontrado ningún riesgo aumentado.

Aunque suele ser asociada con una afectación pulmonar, la tuberculosis es una enfermedad que fácilmente puede atacar a otras partes del cuerpo humano. Los ganglios linfáticos, el encéfalo, el tracto digestivo y urinario son algunos de los sitios donde esta bacteria puede reproducirse y, a su vez, causar daño al huésped de la bacteria. La tuberculosis extrapulmonar, es aquella que se localiza y se reproduce en órganos ajenos a los que comprenden el tracto respiratorio. Y aquella enfermedad que se enfoca y disipa desde el tracto respiratorio, sobretodo a nivel pulmonar, se conoce como tuberculosis pulmonar. Ambas variables de misma enfermedad suelen tratarse con el mismo tratamiento, que consta de una dosis de cuatro medicamentos diferentes.

La utilización de varios fármacos permite que la enfermedad tenga una alta tasa de curación, debido a que cada uno de los fármacos ataca a la bacteria de diferentes maneras. De igual forma, la variabilidad de fármacos, más que nada cuando se relaciona con un mal seguimiento del tratamiento suele producir resistencia al mismo. Como se mencionó con anterioridad, el tratamiento farmacológico es la única herramienta que tienen los entes nacionales para combatir a esta enfermedad y la resistencia al dicho tratamiento por parte de la bacteria empeora el pronóstico contra la enfermedad.

CAPITULO I

PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa milenaria causada por el patógeno “*Mycobacterium Tuberculosis*”, que es transmitida por vía aérea y afecta principalmente a los pulmones, sin embargo, puede dañar otros órganos. Según la estadística cerca del 10% de personas que tienen la infección desarrollaran la enfermedad activa. El riesgo de progresar hacia la enfermedad aumenta exponencialmente en personas con infección de VIH/SIDA y en aquellas en que su sistema inmunológico este comprometido y debilitado. (1)

Según la OMS en el informe mundial de TB 2023, en el año 2022 se estimó que 10,6 millones de personas tuvieron la enfermedad y de los cuales 46% correspondían a Asia sudoriental, 23% en África, 18% pacífico occidental, y con menor porcentajes 8,1%, 3,1% y 2,2% se ubican Mediterráneo Oriental, las Américas y Europa respectivamente. (2)

Se estima que en el año 2022 alrededor de 410 000 se contagiaron de tuberculosis multirresistencia o resistente a la rifampicina, de los cuales solo 175 650 personas fueron diagnósticas y empezaron el tratamiento es decir aproximadamente solo 2 de cada 5 personas acceden al tratamiento. (3)

La coinfección entre la tuberculosis y el VIH, que se manifiesta como una infección tuberculosa latente o como una enfermedad tuberculosa activa, es un problema importante de salud pública a nivel mundial. El VIH produce cepas farmacorresistentes, y el abandono de tratamientos puede aumentar la propagación de la tuberculosis farmacorresistente.(4)

El tratamiento de TB consiste en la combinación de múltiples fármacos de duración prolongada y aquellos regímenes suponen un gran desafío para los pacientes y el personal de atención, tomando en cuenta la elevada incidencia de resistencia al tratamiento, relacionado con la mala adherencia y el abandono que aumenta el riesgo de la presencia de cepas multirresistentes.

La presencia de diferentes patrones de resistencia a fármacos contra la tuberculosis tiene gran impacto a nivel de salud pública y dentro del contexto socioeconómico ya que requerirá periodos de tratamiento más prolongados y por ende mayor inversión con el fin de lograr disminuir la cantidad de casos de TB multirresistente, y directamente la morbimortalidad de los grupos poblacionales más vulnerables. A partir de esta investigación se describirá los patrones de resistencia a fármacos de primera línea y la correlación con la infección de VIH, identificados en pacientes con diagnóstico de TB ingresados al área de neumología del HGGG en el periodo 2021-2022.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

Determinar el comportamiento del bacilo tuberculoso en los pacientes ingresados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur en relación con la resistencia al tratamiento durante el periodo 2021 y 2022.

1.1 JUSTIFICACIÓN

A pesar de las innumerables investigaciones y avances para erradicar la enfermedad, los esfuerzos para lograr la disminución de la incidencia son escasos. Un número importante de pacientes que tienen la infección activa y han desarrollado la enfermedad no están diagnosticados ni tratados, y acompañado de lo inquietante que resulta la aparición de casos de TB resistencia al tratamiento, el problema se ha vuelto apremiante y el objetivo final es hallar la forma de controlar la enfermedad a través de una detección precoz y un tratamiento oportuno que ayude a prevenir la rápida transmisión y así evitar la aparición de tuberculosis resistencia al tratamiento.

Ecuador es país con una alta tasa de casos de tuberculosis, previo a la pandemia de COVID-19, la tuberculosis era la principal enfermedad infecto-contagiosa de índole inmunológica con la mortalidad más alta a nivel nacional. La capacidad de reconocer signos, síntomas, complicaciones y llegar a un diagnóstico precoz y certero en los pacientes hospitalizados en el área de neumología del hospital guasmo sur desde el 2017 al 2021 podría ayudar a determinar qué patrón de resistencia predomina y cual es capaz de generar las complicaciones más graves para el paciente.

El trabajo de investigación tiene como objetivo determinar que patrones de resistencia al tratamiento de primera línea se presentaron en los pacientes hospitalizados

en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur, así mismo correlacionar la presencia de la infección de VIH con la aparición de resistencia al tratamiento.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los patrones de resistencia al tratamiento de primera línea de tuberculosis en los pacientes del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero del 2021 hasta diciembre de 2022

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer las características epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022.
- Determinar la resistencia antifimica al tratamiento de primera línea.
- Identificar los patrones resistencia al tratamiento de primera línea en los pacientes con diagnóstico de tuberculosis ingresados en el área de neumología del HGGS periodo 2021-2022.
- Correlacionar la infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la presencia de cepas resistentes al tratamiento de primera línea en pacientes con diagnóstico de tuberculosis.

1.4 HIPOTESIS

H1. La resistencia a fármacos de primera línea utilizados en el tratamiento contra la tuberculosis no está relacionada con la coinfección de VIH.

H0. La resistencia a fármacos de primera línea utilizados en el tratamiento contra la tuberculosis está relacionada con la coinfección de VIH.

1.5 DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

Naturaleza del estudio: Positivista

Línea de investigación de la UCSG: Salud y bienestar humano

Sublínea de investigación de la UCSG: Medicina tropical y enfermedades infecciosas

1.6 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACION

El presente trabajo de investigación fue realizado con la aprobación de las autoridades universitarias, departamento de investigación y titulación, y con la autorización y permisos correspondientes por el Departamento de estadística del Hospital General Guasmo Sur (HGGs). La cantidad de pacientes que han sido tratados en el hospital a lo largo del periodo de investigación desde el primero de enero de 2021 hasta 31 de diciembre del 2022, podrá ayudar a determinar que patron de resistencia antifimica es mas común en la zona sur de la ciudad de Guayaquil.

CAPITULO II

ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES

En el estudio retrospectivo titulado “*Posible contribución del VIH durante el tratamiento de primera línea de la tuberculosis a la posterior tuberculosis monorresistente a la rifampicina y a la resistencia adquirida a los medicamentos contra la tuberculosis en Sudáfrica*”, realizado por Cox H, Salaam-Dreyer Z, Goig GA, Nicol MP, et al., publicado en el año 2021 en Khayelitsha, Ciudad del Cabo entre el 1 de enero de 2008 y 31 de diciembre de 2017, cuyo objetivo fue evaluar si el VIH durante el tratamiento previo tenía asociación con la tuberculosis farmacorresistente y la adquisición de resistencia en una cohorte retrospectiva de pacientes con tuberculosis multirresistente o resistente a la rifampicina. Este fue un estudio de cohorte retrospectivo de personas diagnosticadas habitualmente con TB-MDR o tuberculosis resistente a la rifampicina. Los datos se obtuvieron de una base de datos sobre el tratamiento previo de la tuberculosis y la infección por VIH. Alrededor de 2161 pacientes fueron diagnosticados con tuberculosis multirresistente o resistente a la rifampicina confirmada microbiológicamente, 120 que representaban el 5,5% fueron excluidos porque fueron diagnosticados únicamente con Xpert MTB/RIF sin pruebas adicionales de resistencia a la isoniazida. Esta exclusión dejó a 2.041 pacientes en la cohorte principal, de los cuales 463, alrededor de 22,7% fueron diagnosticados con tuberculosis monorresistente. Se identificó tratamiento previo de primera línea en 1354 es decir cerca de (66,3%) de 2041 pacientes. En personas previamente tratadas, el porcentaje identificado como VIH positivo durante el tratamiento previo contra la tuberculosis aumentó durante el período de estudio (χ^2 para la tendencia, $p < 0,0001$). En el análisis univariado, el diagnóstico en el último período de 2013 a 2017, ser VIH positivo en el momento del diagnóstico de tuberculosis MDR o resistente a la rifampicina y tener tres o más episodios previos de tratamiento de primera línea para la tuberculosis se asociaron con el diagnóstico de tuberculosis resistente a la rifampicina en comparación con TB-MDR. Por el contrario, las personas VIH negativas con tratamiento previo de primera línea para la tuberculosis tenían menos probabilidades de tener tuberculosis monorresistente que aquellos sin tratamiento previo para la tuberculosis. Estos datos sugieren que la infección por VIH durante el tratamiento de primera línea contra la tuberculosis podría ser responsable de un mayor riesgo de resistencia adquirida a la rifampicina, lo que a su vez conduce a un mayor riesgo de tuberculosis resistente a la rifampicina o monorresistente. Los datos obtenidos sugieren que el VIH contribuye a la

adquisición de resistencia a la rifampicina durante el tratamiento de primera línea contra la tuberculosis y que esto podría estar impulsando un aumento de la TB- monorresistente con el tiempo. Se requiere de mayores estudios de cohortes prospectivos a gran escala para cuantificar mejor este riesgo. (5)

En el año 2020, en el estudio realizado por Akinleye CONábulo AOyekale Aet al, que se titula “*Factores de riesgo asociados con la tuberculosis MDR entre pacientes con tuberculosis en Ibadan, estado de Oyo, Nigeria*” con el objetivo de determinar los factores de riesgo que generan el desarrollo de resistencia a los medicamentos, se realizó un estudio de diseño transversal. Se seleccionaron 403 pacientes con tuberculosis en el área de gobierno local norte de Ibadan del estado de Oyo. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario estructurado y se analizaron a través del sistema estadístico SPSS versión 25. El nivel de significancia se determinó en $P < 0,05$. De 53 (13,2%) encuestados que tenían tuberculosis multirresistente (TB-MDR), la mayoría era de sexo masculino 36 (67,9%) ($p > 0,05$); además la educación y Ocupación mostraron una asociación significativa con TB-multidrogorresistente, ($p = 0.007$) y ($p = 0.006$) respectivamente, factores de riesgo como tratamiento previo para TB y mala adherencia al régimen de tratamiento ($p < 0,05$), VIH ($p < 0,05$) y tabaquismo ($p < 0,05$) se asociaron estadísticamente con el desarrollo de TB-MDR adquirida. Este hallazgo reveló que el tratamiento previo contra la TB y la falta adherencia al tratamiento era el principal factor de riesgo de tuberculosis MDR. Por ello es necesario reforzar el tratamiento de alta calidad bajo observación directa para garantizar que los pacientes tratados previamente puedan recibir regímenes estándar y regulares. (6)

En el estudio titulado “*Asociación entre el VIH/SIDA y la tuberculosis multirresistente: una revisión sistemática y un metanálisis*”, realizado por Yonatan Moges Mesfin, Damen Hailemariam, Sibhatu Biadgign, and Kelemu Tilahun Kibret en el año 2014, tiene como objetivo abordar la asociación entre el VIH/SIDA y la tuberculosis multirresistente. Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada de estudios observacionales, en total 24. Los estudios originales se identificaron utilizando las bases de datos de Medline/Pubmed, Google Scholar e HINARI. La heterogeneidad entre los estudios se verificó mediante la prueba estadística Cochran Q y I². Se

calcularon estimaciones del riesgo conjunto de TB-MDR y análisis de subgrupos para analizar las asociaciones con el VIH. Los efectos aleatorios del metanálisis de los 24 estudios observacionales mostraron que el VIH se asocia con un aumento marginal del riesgo de tuberculosis multirresistente (OR combinado estimado (IC 95 %, 1,04–1,43). Los análisis de subgrupos mostraron que las estimaciones del efecto fueron mayores (IC 95%, 1,52–3,04) para la tuberculosis primaria multirresistente y una asociación moderada entre el VIH/SIDA y la TB-MDR (IC del 95 %: 0,80 a 1,24). El presente estudio demostró que existe una asociación positiva significativa entre la TB-MDR y el VIH. Hay gran necesidad de considerar y fortalecer el diagnóstico oportuno y temprano de la tuberculosis multirresistente e iniciar y ampliar el tratamiento antirretroviral, así como la colaboración entre los programas de control del VIH y la tuberculosis.(7)

2.2 FUNDAMENTACION TEORICA

2.2.1 CONTEXTO HISTORICO

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa contagiosa causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, un patógeno que infecta principalmente los pulmones y conduce al síndrome clásico de tuberculosis pulmonar. Además, todos los demás órganos y tejidos, incluidos los ganglios linfáticos, el cerebro, los riñones y la columna, pueden verse afectados en un trastorno llamado tuberculosis extrapulmonar.(8)

La tuberculosis sigue siendo una de las enfermedades más apremiantes a nivel mundial. La estrategia de la Organización mundial de la salud (OMS) contra la tuberculosis se ha fijado el objetivo de reducir el número de casos en un 20% entre 2015 y 2020, siendo Europa la única región del mundo que logra este objetivo. Sin embargo, esta tendencia se ha decaído debido a la pandemia de Covid-19, que ha tenido un enorme impacto negativo en la lucha contra la tuberculosis. (9)

2.2.2 EPIDEMIOLOGIA

Según estimaciones recientes, alrededor del 25% de la población mundial está infectada con tuberculosis micobacteriana. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia global de tuberculosis alcanzó su punto máximo alrededor de 2003 y pareció disminuir hasta 2019, cuando 1,6 millones de personas murieron a causa de la tuberculosis

en 2019. Desafortunadamente, la pandemia de Covid-19 ha revertido una tendencia constante a la baja: en 2020, muchas partes del mundo vieron una alarmante caída del 50% en las tasas de detección de casos de tuberculosis, lo que probablemente no sea un reflejo fiel de la situación, sino más bien el resultado de largos retrasos en el diagnóstico debido a que el sistema de salud está abrumado por los casos de Covid-19. Se estima que este impacto indirecto de Covid-19 contribuyó a 400.000 muertes adicionales por tuberculosis en 2020 (10)

Según la OMS en el informe mundial de TB 2023, en el año 2022 se estimó que 10,6 millones de personas tuvieron la enfermedad y de los cuales 46% correspondían a Asia sudoriental, 23% en África, 18% pacífico occidental, y con menores porcentajes 8,1%, 3,1% y 2,2% se ubican Mediterráneo Oriental, las Américas y Europa respectivamente (2)

Ecuador ocupa el noveno lugar en la región de las Américas en términos de carga de tuberculosis. En el año 2017 se registró una incidencia de 43 nuevos casos por 100.000 habitantes y, al igual que en otros países, no hay datos concluyentes sobre la extensión de la enfermedad en niños y adolescentes. Por lo tanto, todavía no es posible fijar el objetivo de controlar la tuberculosis en los niños y desarrollar estrategias para lograrlo (11).

2.2.3 PATOGENESIS

La tuberculosis es producida por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria aeróbica, inmóvil y con forma de bastón. La transmisión es a través de vía respiratoria y se produce por gotitas en el aire cuando una persona habla, tose o estornuda. Existen ciertos factores para que se produzca la infección, entre ellos: (12)

- Frecuencia de contacto con personas con tuberculosis pulmonar activas.
- Tiempo de contacto
- Estrechez de contacto
- Cantidad y virulencia del patógeno.
- Susceptibilidad de la persona expuesta.(12)

Posterior a la inhalación de partículas que contienen el bacilo, se produce proliferación bacteriana extracelular e intracelular en las partes superiores del pulmón que es el área con mayor ventilación y en donde se encuentran los macrófagos alveolares. Después de 3 a 4 semanas de la infección, se desarrolla inmunidad en individuos sanos o inmunocompetentes, lo que reduce el crecimiento de bacterias intracelulares. Sin embargo, el bacilo pueden lograr sobrevivir intracelularmente (en estado de latencia) sin provocar sintomatología; durante el curso de la formación de mecanismos de defensa se formara el granuloma tuberculoso, que corresponden a calcificaciones centrales formados por macrófagos, linfocitos y la micobacteria. (12)

En la mayoría de los casos aquellos individuos con un sistema inmunológico competente desarrollaran una infección tuberculosa latente con cicatrización o calcificación del granuloma tuberculoso, que en algunas ocasiones no suele visualizarse en las imágenes. Aproximadamente el 5 a 10% de los pacientes, la inmunidad celular reducida conduce a la reactivación de la tuberculosis latente, lo que lleva al desarrollo de tuberculosis primaria. La reactivación de la enfermedad ocurre con mayor frecuencia dos años después de la infección inicial. Aquellos pacientes inmunocomprometidos y con factores de riesgo como: infección por VIH, hacinamiento, nivel socioeconómico bajo, desnutrición, etc., tienen mayor riesgo de reactivación. (12)

2.2.4 CLINICA

En la mayoría de los casos, los síntomas iniciales de la tuberculosis son inespecíficos y poco claros, lo que puede provocar un importante retraso en el diagnóstico, lo que puede provocar una mayor morbilidad-mortalidad y complicaciones, así como un mayor riesgo de transmisión. Los síntomas de la tuberculosis pueden presentarse de forma aguda, subaguda y crónica. (13)

La presentación clínica de la tuberculosis esta caracterizado por la presencia de tos productivo mayor a dos semanas, expectoración con o sin hemoptisis, alza térmica mayor a 38°, sudoración nocturna, pérdida de peso en menos de un mes, fatiga excesiva, malestar general, entro otros. En los adultos inmunocompetentes que no presentan sintomatología clínica la enfermedad progresa lentamente, a diferencia de los niños y las personas con sistemas inmunitarios debilitados, que pueden desarrollar tuberculosis fulminante de aparición repentina. (12)

Es así que se debe descartar tuberculosis pulmonar en pacientes adultos con síntomas respiratorios persistentes como tos con expectoración durante más de 2-3 semanas que no responden al tratamiento, síndrome constitucional de origen desconocido o hemoptisis.

2.2.5 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de tuberculosis está basado en cinco criterios:

- **Criterio clínico:** por la presencia de: tos con expectoración por mas de 15 días, alza térmica, sudoración nocturna, pérdida de peso por más de tres meses, pérdida de apetito, dolor torácico y astenia. (14)
- **Criterio epidemiológico:** valora el nexo epidemiológico y contactos del paciente con sospecha de enfermedad tuberculosa, así como factores de riesgo dentro de la población vulnerable:(14)
 - Persona con tratamiento previo de Tb, en quien no se encuentre registrado el tratamiento que recibió
 - Antecedentes de tratamientos múltiples o de recaídas.
 - Personas diagnosticas con TB que tengan enfermedades asociadas: VIH, diabetes mellitus, tratamientos inmunosupresores, etc.
 - Zonas endémicas de tuberculosis.
 - Personas privadas de la libertad, hacinamiento
 - Fracaso de tratamiento con medicamentos de primera y segunda línea
 - Falta de adherencia al tratamiento
 - Contactos con diagnóstico de TB resistente al tratamiento.(14)
- **Criterio imagenológico:** es recomendable usar la radiografía de tórax como apoyo en el diagnóstico de TB, debido a su elevada sensibilidad; ayuda a evaluar, localización, severidad y extensión de la enfermedad. Pueden observarse patrones de: infiltrado alveolar, cavitaciones pulmonares, entre otros.(14)

- **Criterio inmunológico:** ante la sospecha de tuberculosis, la PPD es una herramienta que se utiliza para el control y transmisión de TB. La PPD (prueba de derivado proteico) consiste en una reacción de hipersensibilidad, que representa un tipo de reacción inmunitaria, el método ayuda a la identificación de pacientes con infección por *M. tuberculosis*, que aún no han desarrollado la enfermedad. El tamaño de la reacción ayuda a determinar la probabilidad de infección y el riesgo de desarrollar la enfermedad.(14)
 - Induración <5mm (PPD Negativa)
 - Induración entre 5-9mm (PPD intermedia)
 - Induración >10mm (PPD Positiva).(14)

- **Criterio microbiológico:** se da mediante; 1) demostración de la presencia de bacilos acidorresistentes mediante colorantes apropiados, 2) aislamiento de los bacilos en cultivo y luego identificación de las especies, 3) pruebas moleculares.(14)
 - **Baciloscopia:** mediante la tinción Ziehl-Neelsen sigue siendo el Gold estándar para el diagnóstico y seguimiento de la tuberculosis porque es un método simple, rápido, reproducible y económico para identificar pacientes infectados. Para el diagnóstico microbiológico de las micobacterias se utilizan colorantes especiales: la tinción clásica de Gilles-Neelsen para bacterias acidorresistentes (BAAR) y la tinción de auramina.
(13)

<i>Resultado del examen microscópico</i>	Informe
<i>No se encuentran BAAR en los 100 campos observados</i>	No se observan bacilos ácido-alcohol resistentes
<i>Se observan de 1 a 9 BAAR en 100 campos observados</i>	Nº exacto de bacilos en 100 campos
<i>Se observa entre 10 y 99 BAAR en 100 campos observados</i>	(+)
<i>Se observan de 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos observados</i>	(++)
<i>Se observan más de 10 BAAR por campo en 20 campos observados</i>	(+++)

Fuente: “Manual de técnicas de laboratorio para examen microscópico” (2019)

- **Cultivo:** otro método principal para diagnosticar tuberculosis. Este es el método más económico y sensible, especialmente en el caso de formas paucibacilares, en las que los frotis pueden dar resultados negativos; para la posterior identificación de especies y pruebas de susceptibilidad a los antibióticos, es necesario el aislamiento inicial en cultivo. La negatividad del mismo es un signo de curación. Existen diferentes medios de cultivo: sólido, líquido radiométrico, líquido no radiométrico y bifásico. Los medios sólidos de crecimiento más lento el de Lowestein-Jensen, requieren un período de incubación de 8 semanas. Los medios líquidos funcionan más rápido. Es útil cuantificar el número de colonias obtenidas del cultivo.(13)

- **Pruebas moleculares:** Consisten en la amplificación de segmentos genéticos específicos de *M. tuberculosis* a partir de muestras clínicas. Su principal utilidad es la capacidad para diagnosticar rápidamente tuberculosis con mayor sensibilidad que la baciloscopia. Se utiliza el método de reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Los métodos de amplificación deben utilizarse como ayuda para el diagnóstico de tuberculosis, junto con la evaluación clínica y otros datos. Estas técnicas se realizan en muestras vivas y los resultados se pueden obtener en unas pocas horas. Xpert MTB/RIF es una prueba automatizada de amplificación de ácido nucleico que puede diagnosticar tanto la resistencia de *M. tuberculosis* como la de rifampicina en muestras directas de esputo en tan solo 2 horas.(13)

2.2.6 RELACION ENTRE VIH Y TB RESISTENTE AFARMACOS

La pandemia del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), representa uno de los más grandes desafíos en la lucha contra la tuberculosis. La inmunosupresión aumenta el riesgo de reactivación de la tuberculosis latente y de rápida progresión a tuberculosis activa. Llegar al diagnóstico de tuberculosis resulta más complicado en personas con VIH y AASU vez, iniciar el tratamiento contra el mismo puede empeorar la enfermedad. (15)

La tuberculosis es la infección oportunista más común en las personas con VIH, que son susceptibles a la infección por TB y esto aumenta el riesgo de desarrollarla. En la mayoría de personas inmunocompetentes, la infección por tuberculosis suele mantenerse en un estado latente. La infección por VIH no tratada provoca una disminución gradual del recuento de células CD4, lo que aumenta el riesgo de infección tuberculosa activa. El riesgo de desarrollar tuberculosis poco después de la infección por VIH aumenta, incluso cuando los recuentos de CD4 son elevados. Además, se sospecha que el VIH causa errores inmunitarios innatos. La infección por VIH parece limitar la capacidad de los macrófagos para limitar el crecimiento del bacilo tuberculoso.(16)

La principal causa de hospitalización y mortalidad relacionada con VIH: en el año 2019 represento se presentaron aproximadamente 208 000 muertes por VIH de las 690 000 personas que estaban infectadas por VIH. y aproximadamente 81% de estos decesos ocurrieron en el continente africano. (16)

La tuberculosis y el VIH están íntimamente relacionadas con el hacinamiento y la pobreza, afectan principalmente a las poblaciones que viven en asentamientos informales, personas privadas de la libertad, consumidores de drogas inyectables, migrantes, entre otros. Además, se incluyen factores ambientales como malas condiciones de vida caracterizadas por hacinamiento y mala ventilación, así como una alta prevalencia de factores de riesgo individuales (tabaquismo, la desnutrición y consumo de alcohol) entre estas poblaciones se crea un ambiente ideal para la transmisión de tuberculosis. (17)

2.2.7 TRATAMIENTO

El tratamiento de la tuberculosis consiste en una combinación de fármacos de primera línea

-Bactericidas: isoniazida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z) y estreptomina (S).

-Bacteriostáticos: etambutol (E).

MEDICAMENTOS	DOSIS MG/KG PESO	MAXIMA (MG)
Isoniacida	5 (5-15)	200
Rifampicina	10 (10-20)	600
Pirazinamida	25 (20-30)	2000
Etambutol	15 (15-20)	1200

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. MSP. 2018

La combinación de estos cuatro fármacos debe utilizarse durante al menos 6 meses bajo tratamiento directamente observado (DOT) para garantizar la eficacia del tratamiento y altas tasas de curación. El proceso de tratamiento incluye dos fases: una fase inicial de tomar los cuatro medicamentos mencionados anteriormente durante dos meses y una fase continua de tratamiento con isoniazida y rifampicina durante los últimos cuatro meses para matar las bacterias en estado de latencia. (14)

2.2.8 RESISTENCIA AL TRATAMIENTO ANTIFIMICO

La tuberculosis resistente al tratamiento se ha convertido en un problema desde la introducción de la primera terapia anti fímica y continúa amenazando los esfuerzos globales para frenar esta enfermedad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indico que cerca de 150.329 pacientes con tuberculosis multirresistente (MDR) o resistente a la rifampicina recibieron tratamiento en el año 2020, lo que representa un tercio de la carga estimada. En comparación con la tuberculosis sensible al tratamiento, la tuberculosis resistente tiene menos probabilidades de tratarse con éxito e incluso requiere más recursos para tratarla. En 2020, la tasa mundial de éxito del tratamiento de la tuberculosis multirresistente o resistente a la rifampicina fue del 59 %, en comparación con el 86 % en caso de TB de reciente diagnostico o sensible al tratamiento. Durante la última década, ha habido avances significativos en el diagnóstico de la tuberculosis, que en particular han llevado a la adopción generalizada de la tecnología a través del diagnóstico molecular. (18)

La tuberculosis resistente a múltiples fármacos (TB-MDR) es resultado de mutaciones de *Mycobacterium tuberculosis* durante el tratamiento antifimico de primera línea, lo que conduce a resistencia a rifampicina e isoniazida. En ausencia de un tratamiento adecuado, una mayor numero de mutaciones que confieren resistencia a los otros tipos de fármacos utilizados en el tratamiento de TB como; fluoroquinolonas y los fármacos inyectables de segunda generación (Kanamicina, amikacina, capreomicina) conducirá al desarrollo de tuberculosis farmacorresistente y finalmente, a una resistencia a todos los fármacos. (19)

2.2.9 PATRONES DE RESISTENCIAAL TRATAMIENTO

Se incluye:

- **TB Monorresistente:** cepa resistente a un fármaco de primera línea
- **Tb polirresistente:** cepa resiste a más de un fármaco de primera línea, diferente a la combinación entre rifampicina e isoniazida.
- **TB-MDR:** cepa resistente al menos a rifampicina e isoniazida.
- **TB- pre XDR:** es una TB-MDR con resistencia además a las fluoroquinolonas o fármacos inyectables de segunda línea.
- **TB-XDR:** es una TB-MDR resistente a fluoroquinolonas ya fármacos inyectable de segunda línea (9)

Opciones de tratamiento para la tuberculosis resistente a la isoniazida:

- Se recomienda el tratamiento con rifampicina, etambutol, pirazinamida y levofloxacina durante seis meses en pacientes con tuberculosis confirmada sensible a rifampicina y resistente a isoniazida. (20)
- En pacientes con tuberculosis resistente a la isoniazida y sensible a la rifampicina, no se recomienda la adición de estreptomina u otros fármacos inyectables al régimen de tratamiento.(20)

Esquemas alargados de tratamiento de la TB-MDR

- Se debe incluir los tres fármacos del grupo A y al menos uno del grupo B, que se incluyan al menos tres fármacos durante el resto del tratamiento después de que se suspenda la administración de la bedaquilina. Si solo se utiliza uno o dos fármacos del grupo A, se deben incluir dos fármacos del grupo B. Si no es posible que el esquema este compuesto por fármacos del grupo A y B, se añaden fármacos del grupo C.(20)
 - La capreomicina y la kanamicina no serán incluidas en el esquema de tratamiento de pacientes con TB-MDR/Resistente a la rifampicina (RR) que siguen esquemas alargados.(20)
 - La moxifloxacina o la levofloxacina se incluyan en el esquema de tratamiento de pacientes con TB-MDR/Resistente a la rifampicina (RR) que siguen esquemas alargados. (20)
 - La bedaquilina se incluirá en esquemas alargados de tratamiento de la TB-MDR en pacientes mayores de 18 años; y en casos excepcionales podrá incluirse en pacientes entre 6 y 17 años. (20)
 - El linezolid se incluya en el tratamiento de pacientes con TB-MDR y TB-RR que siguen esquemas alargados.(20)
 - La clofazimina y la cicloserina o la terizidona se podrán incluir en el tratamiento de pacientes con TB-MDR y TB-RR que siguen esquemas alargados.(20)
 - El etambutol podrá incluirse en el esquema de tratamiento de pacientes con TB-MDR y TB-RR que siguen esquemas alargados. (20)

- El delamanid puede incluirse en el tratamiento de pacientes con TB-MDR/RR mayores de 3 años de edad en adelante que siguen esquemas alargados.(20)
- La pirazinamida podrá incluirse en el tratamiento de pacientes con TB-MDR y TB-RR que siguen esquemas alargados. (20)
- La combinación de imipenem y cilastatina o el meropenem pueden incluirse en el tratamiento de pacientes con TB-MDR/RR que siguen esquemas alargados. (20)
- La amikacina puede incluirse en el tratamiento de pacientes con TB-MDR/RR mayores de 18 años que siguen esquemas alargados cuando se haya demostrado la sensibilidad a este fármaco y sea posible garantizar medidas adecuadas para hacer el seguimiento de efectos adversos. (20)
- La etionamida o la protionamida y el ácido p-aminosalicilico pueden incluirse en el esquema de tratamiento siempre que no se use la bedaquilina, el linezolid, la clofazimina o el delamanid.(20)
- El ácido clavulánico no se incluirá en el tratamiento de pacientes con TB-MDR y TB-RR que siguen esquemas alargados.(20)

Grupo de medicamentos de segunda línea para el tratamiento de TB-MDR

Grupo	Fármaco	Dosis
Grupo A: fluoroquinolonas	Levofloxacino	10-15 mg/kg/d
	Moxifloxacino	7,5-10 mg/kg/d
	Gatifoxacino	400 mg/d
Grupo B: inyectables de 2da línea	Amikacina	10-30 mg/kg/d
	Capreomicina	10-30 mg/kg/d
	Estreptomicina	20-40 mg/kg/d
	Kanamicina	10-30 mg/kg/d
Grupos C: otros fármacos relevantes de 2da línea	Etionamida/protionamida	15-20 mg/kg/d
	cicloserina/terizidona	10-20 mg/kg/d
	Linezolid	10 mg/kg/ c/8-12h
	Clofazimina	1 mg/kg/d
Grupo D: fármacos adicionales	D1: pirazinamida	30-40 mg/kg/d
	Etambutol	15-25 mg/kg/d
	Isoniazida en altas dosis	15-20 mg/kg/d
	D2: Bedaquilina	400 mg/d
	Delamanid	50-100mg cada 12h
	D3: Ac. P-amnosalicilico	200-300mg/kg/día

	Imipenem-cilastatina	
	Meropenem	20-40mg/kg cada 8h
	Amox. Clavulanico	40mg/kg cada 12h
	Tioacetazona	2.5mg/kg/día

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. MSP. 2018

Duración de los esquemas alargados de tratamiento de la TB-MDR

- En pacientes con TB-MDR y TB-RR con esquemas alargados: duración total del tratamiento de 18 a 20 meses.(20)
- En pacientes con TB-MDR y TB-RR que mantienen esquemas alargados con amikacina o estreptomycin se sugiere una fase intensiva de 6 o 7 meses.(20)

Uso del esquema acortado estandarizado para el tratamiento de la TB-MDR

En paciente que no han recibido anteriormente tratamiento durante más de 1 mes con fármacos de segunda línea utilizados en el esquema acortado o en aquellos en los que se ha descartado la resistencia a las fluoroquinolonas y a los fármacos inyectables de segunda línea, se puede utilizar un esquema acortado de 9 a 12 meses.(20)

Comienzo del tratamiento antirretroviral (TAR) en pacientes con esquemas de segunda línea:

Se recomienda administrar el TAR a todos los pacientes con infección por VIH y TB-farmacorresistente que requieran fármacos de segunda línea contra la TB, sin tomar en cuenta cifra de linfocitos CD4, lo más pronto posible (en las 8 primeras semanas) después de iniciar el tratamiento contra tuberculosis.(20)

Tratamiento para casos resistentes de TB

Fase de tratamiento	Fármaco	Duración
Fase intensiva	Kanamicina (Kn)	4 meses/diario
	Moxifloxacina (Mfx) altas dosis	
	Etionamida (Eto9)	
	Isoniacida (H) altas dosis	
	Clofazimina (Cfz)	
	Pirazinamida (Z)	
	Etambutol €	
Fase de continuación	Moxifloxacina (Mfx)	5 meses/diario
	Clofazimina (Cfz)	
	Etambutol €	
	Pirazinamida (Z)	

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. MSP. 2018

Esquema de tratamiento para TB-XDR

Fármaco	Duración
Meropenem (Mpm)	6 meses
AmoC.Clavulanico	
Capreomicina (Cm)	
Clofazimina (Cfz)	
Linezolid (Lzd)	
Isoniacida (H) altas dosis	
Moxifloxacina (Mfx)	12 meses
Clofazimina (Cfz)	
Linezolid (Lzd)	

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. MSP. 2018.

Esquema de tratamiento para TB-XDR

Fármaco	Duración
Linezolid (Lzd)	6 meses
Bedaquilina (Bdq)	
Clofazimina (Cfz)	
Meropenem (Mpm)	
Delamanid	12 meses
Amikacina	
Levofloxacino (Lfx)	
Isoniacida (H) altas dosis	

Fuente: Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. Msp. 2018.

2.3 MARCO LEGAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008

TÍTULO II DERECHOS

Capítulo segundo-Derechos del buen vivir

Sección séptima-Salud

Art. 32.- “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.” (21)

LEY ORGANICA DE SALUD

CAPITULO III - Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud

Art. 7.- “Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos: a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud; b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República; c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación; d) Respeto a su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad; a su cultura, sus prácticas y usos culturales; así como a sus derechos sexuales y reproductivos; e) Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos,

efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso, serán informados en su lengua materna; f) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis. (22)

2.5 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable Independiente

- Tuberculosis pulmonar

Variable dependiente

- Patrones de resistencia a fármacos de primera línea

Variables	Conceptualización	Indicadores	Unidades
Independientes: Tuberculosis			
Comorbilidades	Dos o más enfermedades que ocurren en una persona	Reinfección TB-VIH Diabetes	Número de casos
Género	Describe a una persona como femenina o masculina.	Masculino Femenino	Número de casos
Grupo Etario	Grupos separados por edad	➤ 0 a 4 ➤ 5 a 14 ➤ 15 a 24 ➤ 25 a 34 ➤ 35 a 44 ➤ 45 a 54 ➤ 55 a 64 ➤ más de 65	Número de casos
Dependientes: patrones de resistencia			
TB sensible	Tipo de tuberculosis que no presenta resistencia a fármacos		Número de casos
TB monorresistentes	Tuberculosis que presenta resistencia a un solo tipo de medicamento de los fármacos antituberculosos de primera línea		Número de casos

TB RR/MDR	Tuberculosis que forman resistencia a la isoniacida y la rifampicina	Tuberculosis RR Tuberculosis MDR	Número de casos
TB polirresistente	Tuberculosis que forma resistencia a 2 o más drogas que no son MDR		Número de casos
TB pre-XDR	Tuberculosis tipo MDR resistente a fluoroquinolonas		Número de casos
TB XDR	Tuberculosis resistente a las fluoroquinolonas y drogas inyectables (amino glucósidos)		Número de casos

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

El presente estudio de investigación “Patrones de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur, años 2021-2022”, tiene las siguientes características metodológicas:

3.1 ENFOQUE

El enfoque del estudio de investigación es de tipo cuantitativo, es así que se busca convertir datos cualitativos como características epidemiológicas, presencia de resistencia, relación con VIH/SIDA en datos cuantitativos o numéricos, susceptibles a ser interpretados y analizados a través de programas estadísticos. Por otro lado, se dispuso a realizar la correlación entre la presencia de resistencia a fármacos de primera línea utilizados en el tratamiento de tuberculosis y la coinfección por VIH/SIDA, por ende, se pretende que los datos y resultados obtenidos del estudio sean un certero reflejo de lo que ocurre en la población general.

3.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación es no experimental-observacional, debido a que no se interviene en la naturaleza de los sujetos de estudio y menos aún se altera las variables propuestas en el estudio.

El tipo de diseño de la investigación es de corte transversal: se efectúa una observación particular y en una sola dirección de los datos recabados de los pacientes que forman parte del estudio, es retrospectiva ya que eventos descritos no ocurren en tiempo presente y no se realizara un seguimiento posterior a la culminación de la investigación.

3.3 NIVELES DE INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación es descriptivo; debido a que se busca determinar los patrones de resistencia antifimica en pacientes con diagnostico de tuberculosis; además correlacional ya que se plantea una relación entre la aparición de la resistencia y la coinfección de VIH/SIDA.

3.4 METODOLOGIA

Método empírico-teórico: se realiza una observación y argumentación sobre los diferentes patrones de resistencia antifimica y se analiza la correlación entre la presencia de resistencia y la infección por VIH/SIDA.

3.5 PERIODO Y LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA INVESTIGACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

El trabajo de investigación se realizó en el Hospital General Guasmo Sur, ubicado en Avenida Cacique Tomalá y Callejón Eloy Alfaro, parroquia Ximena, ciudad Guayaquil, que pertenece a la zona 8 de la provincia del Guayas. Es un hospital general de segundo nivel que atienden consulta externa (8 horas) y emergencia las 24 horas del día.

ASIS (Análisis situacional de la unidad de salud)

- Hospital General Guasmo Sur
- **Ubicación:**
 - Guayaquil: Avenida Cacique Tomalá y Callejón Eloy Alfaro
- **Estructura:** Hospital de segundo nivel de atención
- **Organización:** Ministerio de Salud pública del Ecuador
- **Contacto:** (04) 380-3600

Cartera de Servicios:

- Consulta externa: Ginecología, Cirugía General, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Cirugía Maxilofacial, Oftalmología, Otorrinolaringología, Urología, Traumatología, Medicina Interna, Neurología, Neumología, Cardiología, Nefrología, Hematología, Gastroenterología, Dermatología, Psicología, Psiquiatría, Odontología y Pediatría.
- Internación: en los servicios de Gineco- Obstetricia , Pediatría, Medicina Interna y Cirugía.
- Emergencia: Observación y Choque.
- Neonatología: básicos, intermedios e intensivos
- Cuidados Críticos
- Pediátricos: UCI-Aislados
- Centro Quirúrgico

- Centro Obstétrico
- Diálisis
- Servicios de apoyo: Imagenología: Ultrasonido.
- Laboratorio clínico: Microbiología, Bioquímica, Uroanálisis, Preparación de Medios de Cultivo (Tuberculosis).
- Endoscopias.
- Laboratorio de Patología y Morgue
- Medicina Transfusional: Inmunoematología, Flebotomía Terapéutica y Transfusiones Ambulatorias.
- Nutrición y Dietética.
- Rehabilitación: Terapia Respiratoria, Electroterapia, Logoterapia, Cinesiterapia y Terapia Ocupacional.
- Farmacia.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

Pacientes con tuberculosis resistente a tratamiento en sus diferentes variables hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur, durante el periodo que abarca desde enero del 2021 a diciembre de 2022.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de edad internados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.
- Pacientes cuyas pruebas completarias indiquen la presencia de resistencia al tratamiento antifímico (GENXPRT).
- Pacientes con complicaciones de la tuberculosis pulmonar

Criterios de exclusión:

- Pacientes internados en el área de neumología por afecciones pulmonares no relacionadas a la tuberculosis.

- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis en salas que no sean la mencionada con anterioridad.
- Pacientes sin pruebas de resistencia al tratamiento antifímico.

Método de muestreo:

Se realizó la elaboración de una base de datos para recolectar registrar los datos relevantes, que se obtuvieron de Historia clínica de los pacientes ingresados al área de neumología del Hospital General Guasmo Sur solicitadas de manera oportuna y transparente al departamento de logística del mismo hospital.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Resultados

Objetivo 1. Establecer las características epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022.

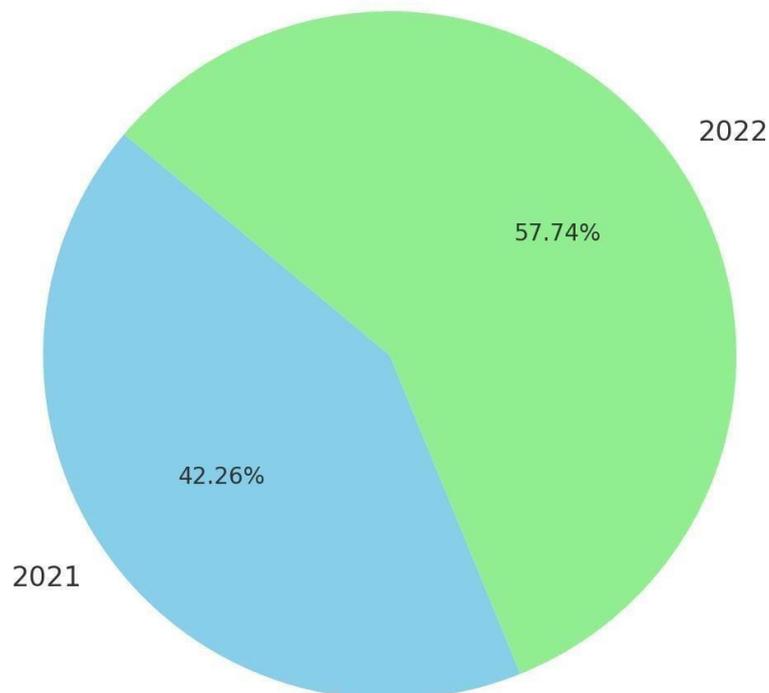
Tabla 1 Tasa de incidencia en pacientes con TB por año

Año	Frecuencia	Porcentaje
2021	325	42.26
2022	444	57.74
Total	769	100.0

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 1 Tasa de incidencia en pacientes con TB por año

Incidencia de Tuberculosis por Año



Análisis: la incidencia de tuberculosis por año revela un aumento significativo en los casos entre 2021 y 2022. En 2021, se registraron 325 casos, lo que representa el 42.26%

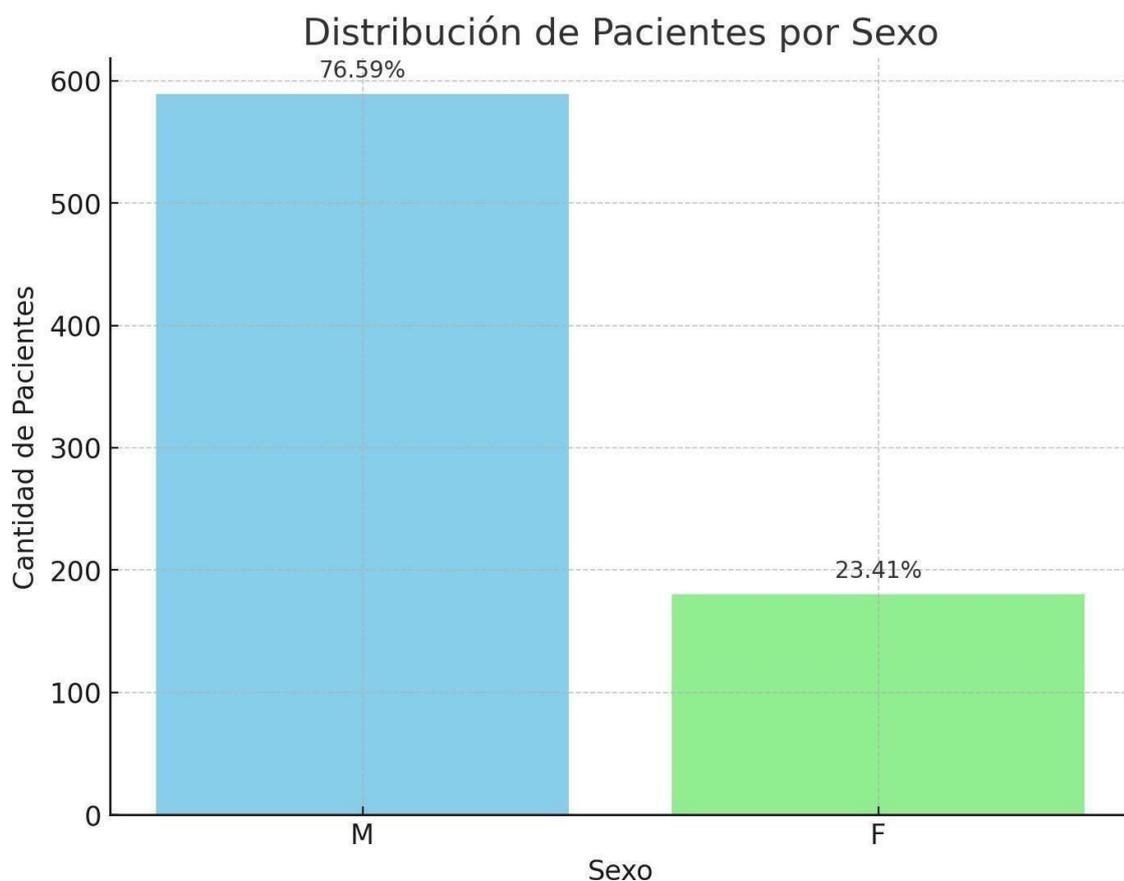
del total de casos durante el período estudiado. En 2022, el número de casos aumentó a 444, representando el 57.74% del total

Tabla 2 Sexo de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	589	76.59
Femenino	180	23.41
Total	769	100.0

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 2 Sexo de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología



Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

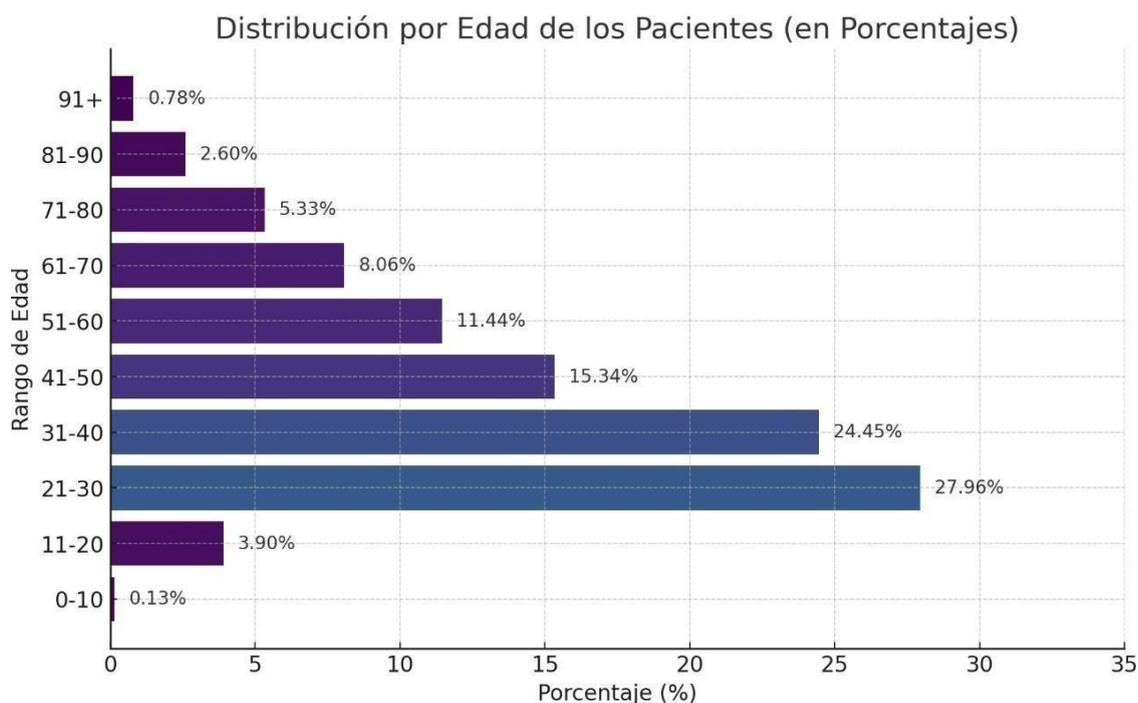
Análisis: La distribución de pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar muestra una clara predominancia en la población masculina. De los 769 pacientes analizados, 589 son hombres, lo que representa un 76.59% del total, mientras que 180 son mujeres, equivalente al 23.41%. Estos datos evidencian que la mayoría de los casos de tuberculosis en este grupo de estudio corresponden a hombres.

Tabla 3 *Distribución Por Edad de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología*

Rango de Edad	Frecuencia	Porcentaje
0-10	1	0.13
11-20	30	3.9
21-30	215	27.96
31-40	188	24.45
41-50	118	15.34
51-60	88	11.44
61-70	62	8.06
71-80	41	5.33
81-90	20	2.6
91+	6	0.78
Total	769	100

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 3 *Distribución Por Edad de los pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología*



Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Análisis: El grupo más afectado es el de adultos jóvenes, particularmente aquellos entre 21 y 30 años, que representan el 27.96% de los casos. Siguiendo de cerca a este grupo están los pacientes de 31 a 40 años, que conforman el 24.45% de la muestra. Aunque menos numerosos, los pacientes mayores de 90 años, que suman seis individuos, son especialmente relevantes. Finalmente, aunque en menor proporción, los jóvenes entre 11 y 20 años, que constituyen el 3.90% de los casos, y los niños menores de 10 años, que representan el 0.13%.

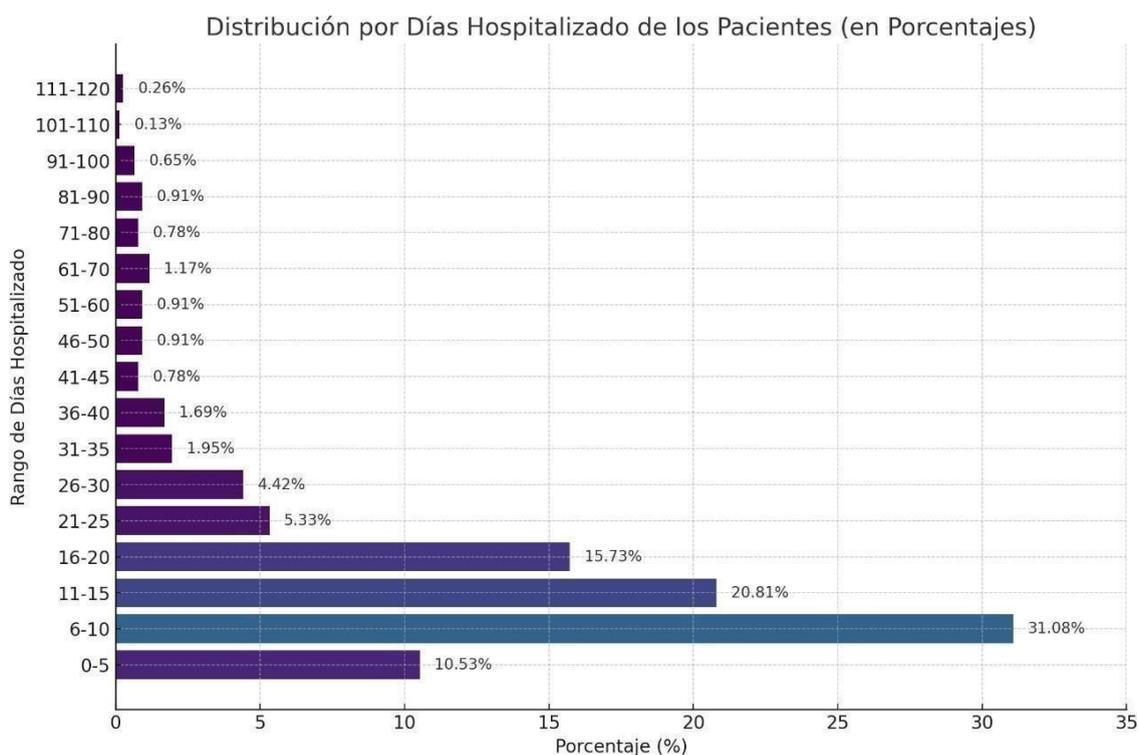
Tabla 4 *Distribución por Días Hospitalizado*

Rango de Días Hospitalizado	Frecuencia	Porcentaje
0-5	81	10.53
6-10	239	31.08
11-15	160	20.81
16-20	121	15.73
21-25	41	5.33
26-30	34	4.42
31-35	15	1.95
36-40	13	1.69

41-45	6	0.78
46-50	7	0.91
51-60	7	0.91
61-70	9	1.17
71-80	6	0.78
81-90	7	0.91
91-100	5	0.65
101-110	1	0.13
111-120	2	0.26
Total	769	100.0

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 4 *Distribución por Días Hospitalizado*



Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Análisis: La mayoría de los pacientes estuvieron internados entre 6 y 10 días, lo que representa el 31.08% del total. Un porcentaje significativo de pacientes, el 20.81%, necesitó entre 11 y 15 días de hospitalización, indicando que algunos casos requirieron un tratamiento más prolongado, pero sin llegar a ser críticos. Por otro lado, el 15.73% de los pacientes estuvo hospitalizado entre 16 y 20 días, lo que refleja situaciones más

complicadas que demandaron una atención hospitalaria más extensa. Un 10.53% de los pacientes fue dado de alta en menos de 5 días, probablemente debido a la identificación temprana de la enfermedad o a su menor gravedad. Finalmente, un pequeño grupo, el 5.33%, tuvo que permanecer en el hospital entre 21 y 25 días, reflejando casos severos o con complicaciones.

Tabla 5 *Distribución por Clasificación Clínica*

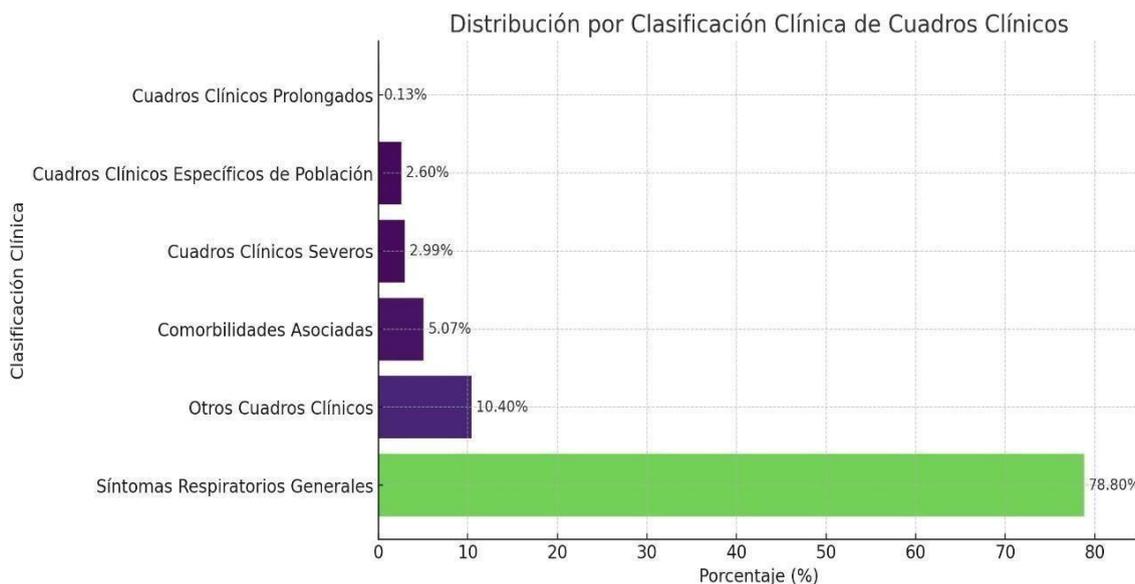
Clasificación Clínica	Frecuencia	Porcentaje
Síntomas Respiratorios Generales (Incluye cuadros clínicos donde se reportan tos, disnea, y otros síntomas respiratorios sin complicaciones específicas o adicionales)	606	78.8
Otros Cuadros Clínicos (Agrupa casos que presentan una variedad de síntomas no específicos o descripciones clínicas genéricas, que no encajan claramente en las otras categorías definidas)	80	10.4
Comorbilidades Asociadas (Pacientes con tuberculosis y enfermedades coexistentes significativas, como VIH, diabetes, o enfermedades cardíacas)	39	5.07
Cuadros Clínicos Severos (Incluye pacientes con complicaciones graves, como insuficiencia respiratoria, necesidad de ventilación mecánica, o enfermedades concomitantes que agravan el cuadro clínico)	23	2.99
Cuadros Clínicos Específicos de Población	20	2.6

(Incluye cuadros clínicos que hacen referencia específica a subgrupos de la población, como población carcelaria (PPL), personas transgénero, etc)

Cuadros Clínicos Prolongados (Pacientes que presentan síntomas durante un periodo extendido)	1	0.13
---	---	------

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 5 *Distribución por Clasificación Clínica*



Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Análisis: El análisis de la distribución por clasificación clínica de los cuadros clínicos revela que la gran mayoría de los pacientes, el 78.8%, presenta Síntomas Respiratorios Generales, lo que indica que los síntomas típicos de tuberculosis, como tos y disnea, son prevalentes en esta población. Esto refleja la naturaleza pulmonar de la enfermedad y su impacto en el sistema respiratorio.

Un 10.4% de los pacientes se agrupa bajo la clasificación de Otros Cuadros Clínicos, que incluye casos con descripciones clínicas diversas o genéricas que no encajan en otras

categorías. Este grupo, aunque menor, es significativo porque representa la variedad de manifestaciones clínicas que pueden acompañar a la tuberculosis, así como la posible falta de especificidad en algunos registros clínicos.

Las Comorbilidades Asociadas están presentes en el 5.07% de los casos, lo que resalta la importancia de considerar condiciones coexistentes, como el VIH o la diabetes, que pueden complicar el manejo de la tuberculosis. Los Cuadros Clínicos Severos constituyen el 2.99%, reflejando los casos más críticos que requieren atención intensiva debido a complicaciones graves.

Finalmente, un 2.6% de los pacientes se clasifican bajo Cuadros Clínicos Específicos de Población, que abarca grupos vulnerables como la población privada de libertad y personas transgénero, quienes enfrentan mayores desafíos en el acceso y manejo del tratamiento.

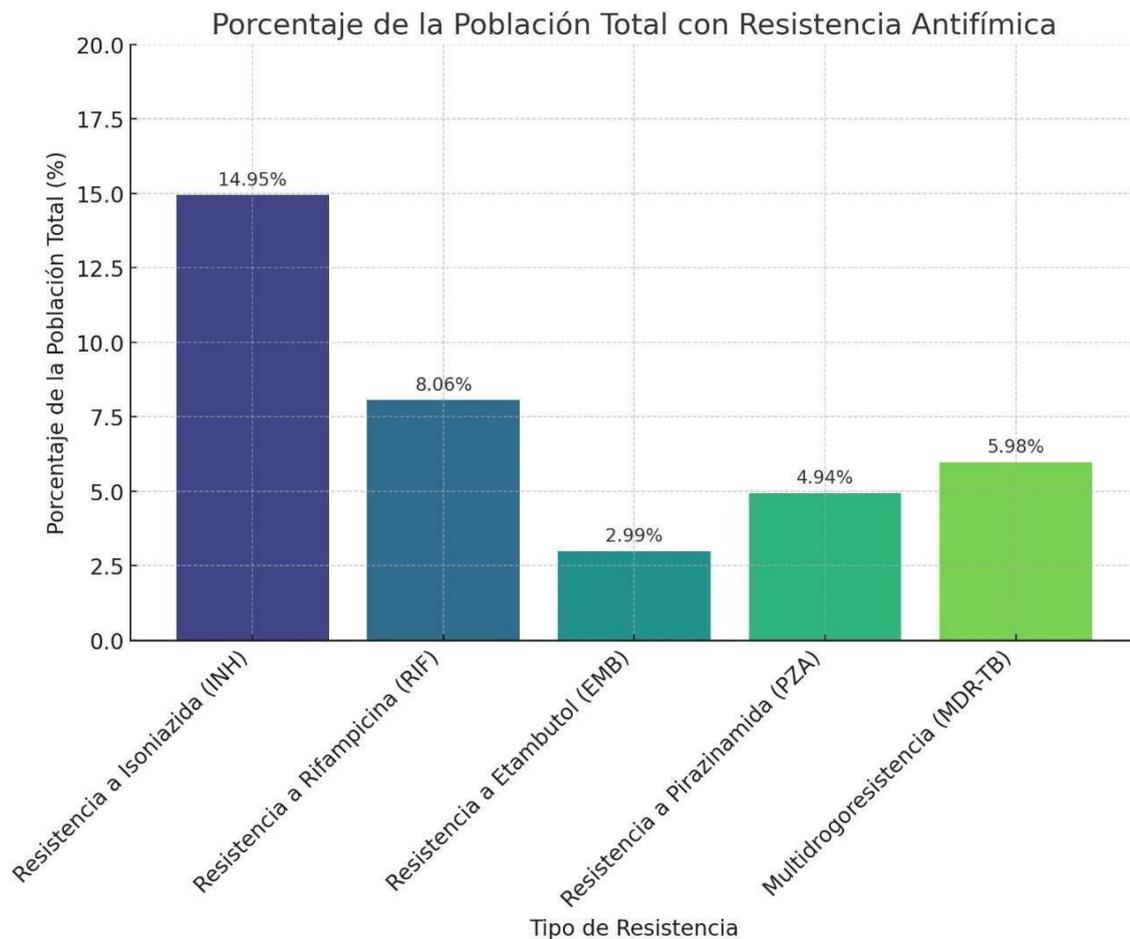
Objetivo 2. Determinar la resistencia antifimica al tratamiento de primera línea

Tabla 6 *Pacientes con resistencia antifimica al tratamiento de primera línea*

Tipo de Resistencia	Frecuencia	Porcentaje de la Población Total con Resistencia
Resistencia a Rifampicina (RIF)	62	8.06
Resistencia a Etambutol (EMB)	23	2.99
Resistencia a Pirazinamida (PZA)	38	4.94
Multidrogoresistencia (MDR-TB)	46	5.98
Total	169	21.97

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 6 *Pacientes con resistencia antifimica al tratamiento de primera línea*



Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Análisis De los 769 pacientes, se destaca que el 21.97% de la población total desarrolló algún tipo de resistencia antifímica. La resistencia a la isoniazida (INH) es la más común, afectando al 14.95% de los pacientes. La rifampicina (RIF), otro pilar clave en el tratamiento, muestra resistencia en el 8.06% de los casos. Aunque menos frecuente, la resistencia a etambutol (EMB) y pirazinamida (PZA) también está presente, afectando al 2.99% y 4.94% de los pacientes, respectivamente. Además, el 5.98% de los pacientes son casos de multidrogoresistencia (MDR-TB).

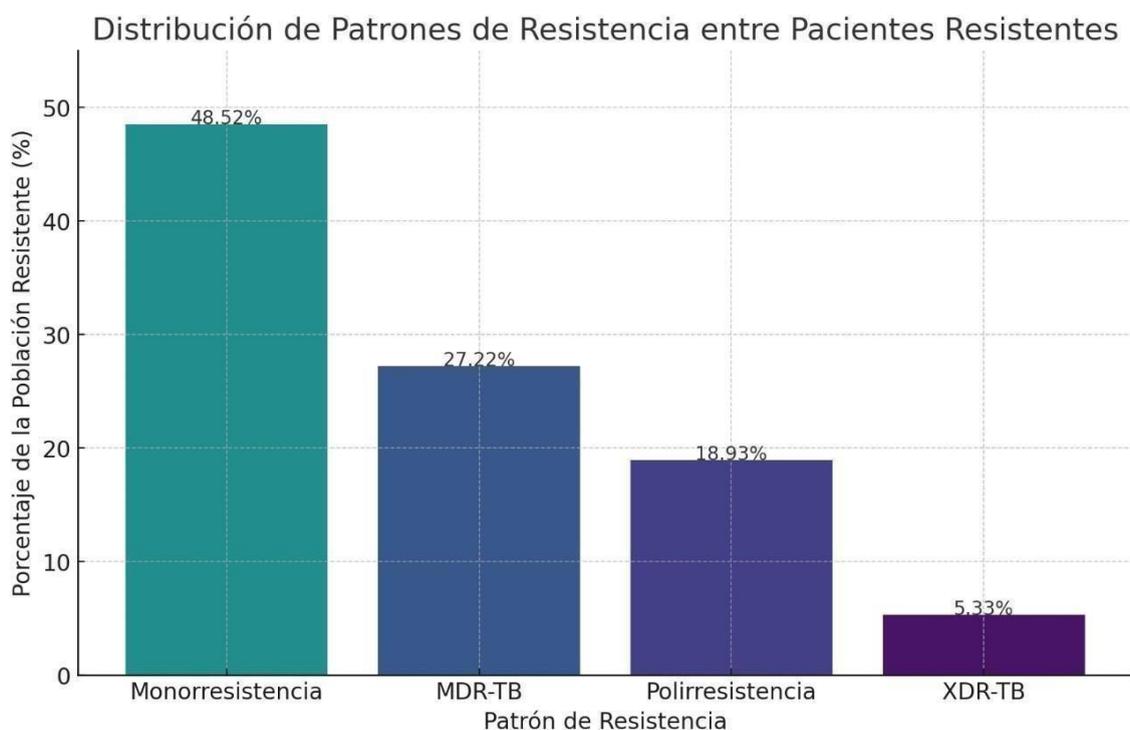
Objetivo 3. Identificar los patrones resistencia al tratamiento de primera línea en los pacientes con diagnóstico de tuberculosis ingresados en el área de neumología del HGGS periodo 2021-2022

Tabla 7 Patrón de Resistencia al tratamiento de primera línea en los pacientes con diagnóstico de tuberculosis

Patrón de Resistencia	Frecuencia	Porcentaje
Monorresistencia	82	48.52
MDR-TB	46	27.22
Polirresistencia	32	18.93
XDR-TB	9	5.33
Total	169	100

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 7 Patrón de Resistencia al tratamiento de primera línea en los pacientes con diagnóstico de tuberculosis



Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Análisis: En el análisis de los 169 pacientes con tuberculosis resistente, se destaca que la monorresistencia es el patrón más común, afectando al 48.52% de los casos. Sin embargo, la multidrogoresistencia (MDR-TB), presente en el 27.22% de los pacientes, representa un desafío significativo debido a su complejidad en el tratamiento. La polirresistencia

afecta al 18.93%, mientras que la resistencia extensiva (XDR-TB), aunque menos frecuente con un 5.33%, es la forma más grave y difícil de tratar

Objetivo 4. Correlacionar la infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la presencia de cepas resistentes al tratamiento de primera línea en pacientes con diagnóstico de tuberculosis

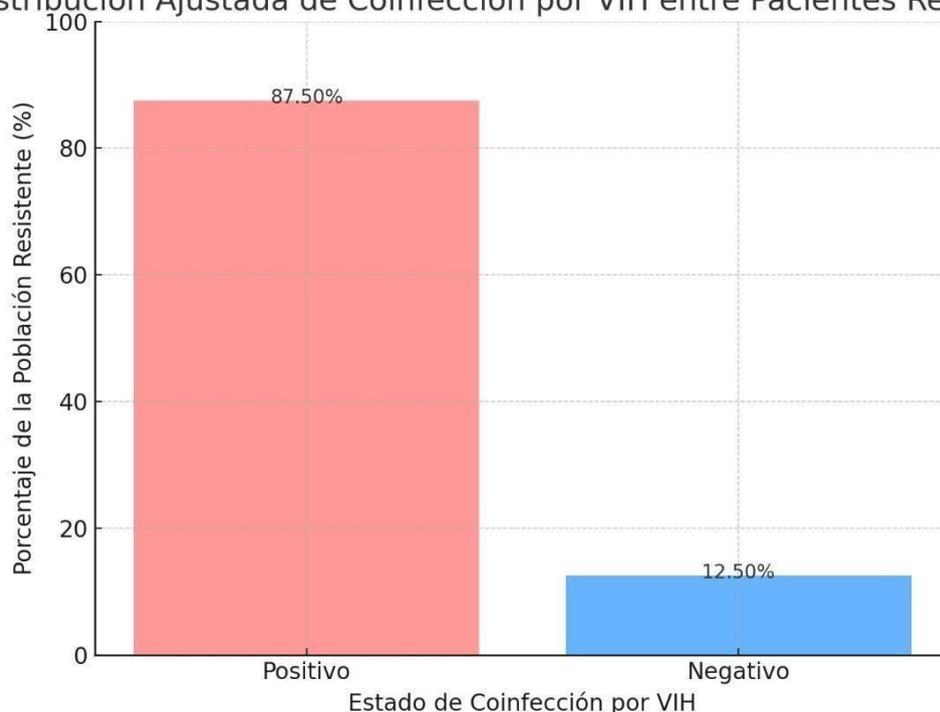
Tabla 8 *Coinfección por VIH entre pacientes con resistencia antifimica*

Estado de Coinfección por VIH	Frecuencia	Porcentaje
Positivo	148	87.57%
Negativo	21	12.43%
Total	169	100

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Gráfico 8 *Coinfección por VIH entre pacientes con resistencia antifimica*

Distribución Ajustada de Coinfección por VIH entre Pacientes Resistentes



Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Análisis: En el análisis de los 169 pacientes con tuberculosis resistente, se destaca que el 87.57% presenta coinfección por VIH. La minoría de los pacientes, un 12.43%, no están coinfectados con VIH.

Tabla 9 *Correlación entre la infección por VIH y la presencia de cepas resistentes al tratamiento de primera línea en pacientes con diagnóstico de tuberculosis*

Categoría de Resistencia	VIH Positivo (Observado)	VIH Negativo (Observado)	VIH Positivo (Esperado)	VIH Negativo (Esperado)
Monorresistencia	40.0	34	46.016806722689076	27.983193277310924
MDR-TB	60.0	14	46.016806722689076	27.983193277310924
Polirresistencia	34.0	34	42.285714285714285	25.714285714285715
XDR-TB	14.0	8	13.680672268907562	8.319327731092438
Chi2 Valor	17.630010108388483			
P-Valor	0.0005242922090598277			
Grados de Libertad	3.0			

Elaborado por: Cabrera Pilco Alvaro Gabriel y Noriega Moreno Erik Fabrizio

Análisis: El valor Chi-Cuadrado obtenido es 17.63 con un p-valor de 0.0005, lo que indica una asociación significativa entre la coinfección por VIH y con la presencia de cepas resistentes al tratamiento de primera línea en pacientes con diagnóstico de tuberculosis.

4.2. Discusión

En el estudio, se observó que el 76.59% de los pacientes con tuberculosis fueron hombres, y el grupo de edad más afectado fue el de 21 a 30 años, con un 27.96% de los casos. Estos resultados fueron consistentes con el estudio de Bamidele et al., (1) en Nigeria, donde se encontró que el 67.9% de los pacientes con tuberculosis multirresistente eran hombres, y

el grupo de edad más afectado fue de 20 a 29 años, representando el 29.5% de los casos. La alta prevalencia en hombres podría estar relacionada con factores laborales y comportamientos de riesgo como el tabaquismo, más comunes en esta población, como también se sugirió en el trabajo de Akshata y Chakrabarthy (2), quienes reportaron que el 66,7% de los pacientes con MDR-TB en su estudio eran hombres

En este estudio, la resistencia a la isoniazida fue la más común, afectando al 14.95% de los pacientes, seguida de la resistencia a la rifampicina en el 8.06%. Estos resultados fueron comparables con los reportados por Rockwood et al., (3), quienes observaron que el 12% de los pacientes en Sudáfrica mostraban resistencia a la isoniazida y el 10% a la rifampicina. En un estudio similar en la India, Premkumar et al., (4) reportaron que el 13.2% de los pacientes presentaron resistencia a la isoniazida y el 9.8% a la rifampicina

La prevalencia general de resistencia antifúngica en el 21.97% de los pacientes estudiados fue ligeramente superior al 19% reportado por Yamin et al., (5) en su metaanálisis, lo cual indicó que la resistencia a los fármacos siguió siendo un desafío considerable en el tratamiento de la tuberculosis. La prevalencia de MDR-TB del 5.98% en este estudio también fue comparable al 6.5% reportado por Noor et al., (6) en una población similar.

La monorresistencia fue el patrón más común identificado, representando el 48.52% de los casos. Este hallazgo se comparó con los datos de Tatar et al., (7) quienes encontraron una tasa de monorresistencia del 45% en su estudio. La MDR-TB, que afectó al 27.22% de los pacientes en este estudio, fue ligeramente inferior al 30% reportado por Mesfin et al. (2014) en su metaanálisis, pero continuó siendo una preocupación significativa debido a la complejidad y el costo del tratamiento.

La polirresistencia, presente en el 18.93% de los casos, fue consistente con la tasa del 23.3% reportada por Nagaraja et al., (8). Sin embargo, la tasa de XDR-TB del 5.33% en esta muestra se comparó con la encontrada en estudios en entornos de alta carga, como el 6% reportado por Payen et al., (9), lo que subrayó la necesidad urgente de nuevas estrategias terapéuticas y diagnósticos tempranos.

El estudio mostró una fuerte asociación entre la coinfección por VIH y la resistencia antifúngica, con el 87.57% de los pacientes con tuberculosis resistente siendo VIH positivos. Esto fue consistente con los hallazgos de Gandhi et al., (10) quienes reportaron que el 92% de los pacientes con MDR-TB también estaban coinfectados con VIH en su estudio ejecutado en África subsahariana. Por su parte, Araya et al., (11) encontraron que

el 88,8% de los pacientes con tuberculosis resistente a la rifampicina en su estudio también eran VIH positivos, lo que refuerza la fuerte correlación entre ambas enfermedades y su impacto en la resistencia a los fármaco.

El valor de Chi-cuadrado obtenido en este estudio (17.63) con un p-valor de 0.0005 indicó una asociación significativa entre la coinfección por VIH y la resistencia a los fármacos, lo que fue consistente con los hallazgos de O'Donnell et al., (12) quienes también encontraron una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.001$) entre la coinfección por VIH y la MDR-TB.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se concluyó que la mayoría de los pacientes diagnosticados con tuberculosis fueron hombres jóvenes, principalmente en el rango de edad de 21 a 30 años, lo cual coincide con estudios previos que indican que los hombres en este grupo etario son más susceptibles a la enfermedad. Esta tendencia subraya la importancia de enfocarse en estrategias de prevención y diagnóstico temprano en poblaciones masculinas jóvenes.

El estudio identificó que el 21.97% de los pacientes desarrollaron algún tipo de resistencia antifúngica, siendo la resistencia a la isoniazida la más común. Estos resultados indican que la resistencia a los fármacos continúa siendo un desafío significativo en el tratamiento de la tuberculosis, lo que resalta la necesidad de fortalecer los programas de adherencia al tratamiento y de implementar estrategias de manejo más efectivas para prevenir la aparición de resistencia.

Se concluyó que la monorresistencia fue el patrón más frecuente, seguido de la multidrogoresistencia (MDR-TB) y la polirresistencia. Estos patrones de resistencia destacan la complejidad del manejo de la tuberculosis resistente y la necesidad de intervenciones específicas para abordar la MDR-TB y prevenir su evolución hacia formas más graves como la XDR-TB.

Se pudo determinar que existe una fuerte asociación entre la coinfección por VIH y la resistencia antifúngica $p=0.0005$, con un 87.57% de los pacientes con tuberculosis resistente también siendo VIH positivos. Este hallazgo subraya la necesidad crítica de una gestión integrada de la coinfección VIH/TB, así como de la implementación de tratamientos personalizados y un monitoreo continuo para reducir la incidencia de tuberculosis resistente en esta población vulnerable.

5.2. Recomendaciones

Es fundamental implementar estrategias que aseguren la correcta adherencia al tratamiento antifímico, especialmente en pacientes jóvenes y en aquellos coinfectados con VIH, para prevenir la aparición de resistencia a los fármacos.

Se recomienda diseñar y aplicar protocolos de manejo específicos para la tuberculosis multidrogoresistente (MDR-TB), con un enfoque en la detección temprana y el tratamiento personalizado para evitar la progresión a formas más severas como la XDR-TB.

Es esencial que los programas de salud pública integren de manera efectiva la gestión de la coinfección VIH/TB, garantizando un enfoque coordinado que incluya diagnóstico temprano, tratamiento combinado y monitoreo continuo para mejorar los resultados en esta población de alto riesgo.

BIBLIOGRAFIA

1. Churchyard G, Kim P, Shah NS, Rustomjee R, Gandhi N, Mathema B, et al. What We Know about Tuberculosis Transmission: An Overview. Vol. 216, Journal of Infectious Diseases. 2017.
2. Global tuberculosis report 2023 [Internet]. 2023. Available from: <https://iris.who.int/>.
3. Liebenberg D, Gordhan BG, Kana BD. Drug resistant tuberculosis: Implications for transmission, diagnosis, and disease management. Vol. 12, Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2022.
4. Pan American Health Organization. Coinfección B/VIH ~~en la Organización de la Salud~~; 2010.
5. Cox H, Salaam-Dreyer Z, Goig GA, Nicol MP, Menardo F, Dippenaar A, et al. Potential contribution of HIV during first-line tuberculosis treatment to subsequent rifampicin- monoresistant tuberculosis and acquired tuberculosis drug resistance in South Africa: a retrospective molecular epidemiology study. Lancet Microbe. 2021;2(11).
6. Akinleye CA, Onabule A, Oyekale AO, Akindele MO, Babalola OJ, Olarewaju SO. Risk Factors Associated with MDR-TB among Tuberculosis Patients in Ibadan, Oyo state, Nigeria. Res J Health Sci. 2020 Oct 15;8(4):235–42.
7. Mesfin YM, Hailemariam D, Biadglign S, Kibret KT. Association between HIV/AIDS and multi-drug resistance tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2014;9(1).
8. Rahlwes KC, Dias BRS, Campos PC, Alvarez-Arguedas S, Shiloh MU. Pathogenicity and virulence of Mycobacterium tuberculosis. Vol. 14, Virulence. 2023.
9. Baquero-Artigao F, del Rosal T, Falcón-Neyra L, Ferreras-Antolín L, Gómez-Pastrana D, Hernanz-Lobo A, et al. Update on the diagnosis and treatment of tuberculosis. An Pediatr(Engl Ed). 2023;98(6).
10. Koegelenberg CFN, Schoch OD, Lange C. Tuberculosis: The Past, the Present and the Future. Vol. 100, Respiration. S. Karger AG; 2021. p. 553–6.
11. Silva G, Pérez F, Marín D. Tuberculosis en niños y adolescentes en Ecuador: análisis de la notificación, las características de la enfermedad y el resultado del tratamiento. Revista Panamericana de Salud Pública. 2019;43.
12. Suárez I, Fünfer SM, Rademacher J, Fätkenheuer G, Kröger S, Rybniker J. übersichtsarbeit Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Vol. 116, Deutsches Arzteblatt International. 2019.
13. Suchindran S, Brouwer ES, Van Rie A. Is HIV infection a risk factor for multi-resistant tuberculosis? A systematic review. Vol. 4, PLoS ONE. 2009.

14. Hamada Y, Getahun H, Tadesse BT, Ford N. HIV-associated tuberculosis. Vol. 32, *International Journal of STD and AIDS*. 2021.
15. Yang Q, Han J, Shen J, Peng X, Zhou L, Yin X. Diagnosis and treatment of tuberculosis in adults with HIV. Vol. 101, *Medicine (United States)*. 2022.
16. Günther G, Ruswa N, Keller PM. Drug-resistant tuberculosis: advances in diagnosis and management. Vol. 28, *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 2022.
17. Khan PY, Yates TA, Osman M, Warren RM, van der Heijden Y, Padayatchi N, et al. Transmission of drug-resistant tuberculosis in HIV-endemic settings. Vol. 19, *The Lancet Infectious Diseases*. 2019.
18. Directrices unificadas de la OMS sobre el tratamiento de la tuberculosis farmacorresistente. Directrices unificadas de la OMS sobre el tratamiento de la tuberculosis farmacorresistente. 2020.
19. Legislativo D. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR [Internet]. Vol.449, Registro Oficial. 2008. Available from: www.lexis.com.ec

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **NORIEGA MORENO ERIK FABRIZIO**, con C.C: **0926391814** autor/a del trabajo de titulación: **Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del hospital general guasmo sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022** previo a la obtención del título de **Medico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30** de **septiembre** de **2024**



Firmado digitalmente por:
ERIK FABRIZIO
NORIEGA MORENO

f. _____

- NORIEGA MORENO ERIK FABRIZIO

C.C: 0980426152



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **CABRERA PILCO ALVARO GABRIEL**, con C.C: **0927599431** autor/a del trabajo de titulación: **Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022** previo a la obtención del título de **Medico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30 de septiembre de 2024**



Firmado digitalmente por:
**ALVARO GABRIEL
CABRERA PILCO**

f. _____

Nombre:

CABRERA PILCO ALVARO GABRIEL

C.C: 0927599431

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Determinación de perfiles de resistencia antifimica en pacientes con tuberculosis hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur desde enero de 2021 hasta diciembre de 2022		
AUTOR(ES)	Álvaro Gabriel Cabrera Pilco Erik Fabrizio Noriega Moreno		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Héctor Aristóteles Verdezoto Mendoza		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	30 de septiembre de 2024	No. DE PÁGINAS:	47
ÁREAS TEMÁTICAS:	Tuberculosis, Resistencia antifimica, Neumología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Tuberculosis, Resistencia antifimica, Hospitalización Neumología, Perfiles de resistenciaGuasmo Sur		
RESUMEN/ABSTRACT :	<p>El presente estudio aborda la tuberculosis, una enfermedad infecciosa de alta prevalencia mundial, y analiza los patrones de resistencia a los fármacos en pacientes hospitalizados en el área de neumología del Hospital General Guasmo Sur. El objetivo principal fue determinar los patrones de resistencia antifimica y su correlación con la coinfección por VIH en estos pacientes. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, descriptivo y correlacional en una muestra de 769 pacientes diagnosticados con tuberculosis entre enero de 2021 y diciembre de 2022. Los datos fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas y pruebas de Chi-cuadrado para evaluar la asociación entre la coinfección por VIH y la resistencia antifimica. Los resultados mostraron que el 76.59% de los pacientes eran hombres, con mayor incidencia en el grupo etario de 21 a 30 años. El 21.97% de los pacientes desarrolló algún tipo de resistencia a los fármacos, siendo la resistencia a la isoniazida la más común (14.95%). La monorresistencia fue el patrón más frecuente (48.52%), seguida por la multidrogoresistencia (27.22%). Se identificó una fuerte asociación entre la coinfección por VIH y la resistencia antifimica, observándose que el 87.57% de los pacientes resistentes eran VIH positivos. En conclusión, los resultados resaltan la importancia de reforzar la adherencia al tratamiento y desarrollar protocolos específicos para el manejo de la tuberculosis multidrogoresistente (MDR-TB), así como gestionar de forma integral la coinfección por VIH y tuberculosis, con el fin de mejorar los resultados de salud y reducir la carga de la tuberculosis resistente.</p>		

ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CO	Teléfono: +593-4-	E-mail: alvaro.cabrera@cu.ucsg.edu.ec erik.noriega@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio Teléfono: +593-982742221 E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		