



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en
pacientes con VIH Positivo de 20 a 64 años del área de neumología
del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020**

AUTORES:

Cortez Lainez Anthony Josua

Moya Abril Janeth Anavela

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de

MÉDICO

TUTOR:

Dr. Briones Jiménez Roberto Leonardo

Guayaquil, Ecuador

2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Cortez Lainez Anthony Josua; Moya Abril Janeth Anavela** como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR

f. _____

Dr. Briones Jiménez, Roberto Leonardo

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr, Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, al 1 día del mes de Septiembre del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Cortez Lainez Anthony Josua;**

Moya Abril Janeth Anavela

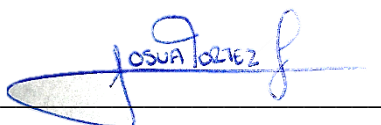
DECLARAMOS QUE:

El trabajo de Titulación, **“Incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes con VIH Positivo de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020”**, 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 nuestra total autoría.

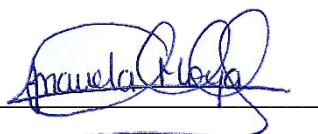
En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al 1 día del mes de septiembre del año 2022

LOS AUTORES:

f. 

Cortez Lainez Anthony Josua

f. 

Moya Abril Janeth Anavela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

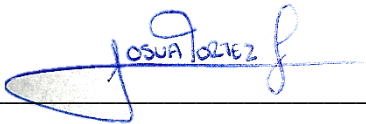
Nosotros, **Cortez Lainez Anthony Josua;**

Moya Abril Janeth Anavela

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes con VIH Positivo de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al 1 día del mes de septiembre del año 2022

LOS AUTORES:

f.  _____

Cortez Lainez Anthony Josua

f.  _____

Moya Abril Janeth Anavela

REPORTE DE URKUND



Document Information

Analyzed document	TESIS FINAL CORTEZ-MOYA.docx (D142912264)
Submitted	2022-08-14 23:23:00
Submitted by	
Submitter email	janeth.moya@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	robertobriones.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

Cortez Lainez Anthony Josua;

Moya Abril Janeth Anavela

f. 

Dr. Briones Jiménez, Roberto Leonardo

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, quien ha sido nuestra guía y fortaleza en cada una de las etapas de nuestras vidas hasta este momento, le damos gracias por su infinita misericordia, por brindarnos una familia que nos apoya a diario en cada una de nuestras aventuras, decisiones e ideales.

El agradecimiento es eterno hacia nuestros padres, ya que gracias a ellos estamos logrando una de nuestras grandes metas, ser médicos, sin su apoyo, su humildad, su comprensión esto sería imposible, ellos nos han enseñado a valorar que cada minuto, esperamos seguir contando con su apoyo incondicional siempre, porque para nosotros el cariño, amor y respeto a nuestros padres siempre será eterno.

A nuestros hermanos, amigos, compañeros quienes sin esperar nada a cambio compartieron alegrías, tristezas, aquellas personas que nos han acompañado durante toda nuestra etapa universitaria apoyándonos para que todo esto se haga realidad.

Además, un agradecimiento a nuestro tutor de tesis, el Dr. Roberto Briones J, por su apoyo en la realización de este trabajo de titulación, por ser nuestra guía durante todo este proceso.

Cortez Lainez Anthony Josua; Moya Abril Janeth Anavela

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a Dios, con amor y gratitud por ser mi guía en el buen camino, a pesar de todas las cosas a lo largo del camino no me ha dejado desmayar, enseñándome y dándome la fortaleza para enfrentar cada adversidad, sin bajar la cabeza, sin perder la dignidad.

Dedico con las fuerzas de mi alma este trabajo de titulación a mis padres, ya que sin ellos no habría logrado llegar a estas instancias de mi vida. Considero que soy una persona afortunada y bendecida por contar con su apoyo a diario.

A mis hermanos quienes han sido los principales cimientos y ejemplos en mi vida profesional, ya que las bases de la responsabilidad y deseos de superación los veo reflejados en ellos, las virtudes y el gran corazón para hacer cada actividad, me hace admirarlos cada día más.

Lleno de amor y esperanza, dedico esta tesis a cada una de las personas, amistades que considero que han sido un apoyo para salir adelante.

Cortez Lainez Anthony Josua

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación en primer lugar a Dios por haberme dado la vida y las fuerzas necesarias para llegar hasta este momento de gran importancia en mi vida profesional, a tan solo un paso de cumplir mi más anhelado sueño, ser médico.

Una dedicación especial a mis queridos padres quienes han sido, son y considero que serán el pilar fundamental de mi vida, sin importar las adversidades, han sabido apoyarme y brindarme su amor, darme aliento cuando sentía que las cosas se ponían complicadas, quienes me enseñaron a no rendirme fácilmente.

Dedico este trabajo a mis hermanos, porque son mis pequeños compañeros de vida, quienes han sido mi apoyo durante este camino que he recorrido.

Una dedicación especial en el cielo a mi amada abuelita Marianita, quien cada minuto de mi vida la extraño tanto, le dedico este trabajo y cada uno de mis logros, sin duda alguna ella es mi ángel, a la cual se le adelanto el viaje, pero sin embargo a pesar del paso del tiempo, el amor sigue intacto.

Moya Abril Janeth Anavela



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Andrés Mauricio Ayon Genkuong

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

INDICE

RESUMEN.....	XII
INTRODUCCION	2
CAPITULO 1	4
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1 General	5
1.2.2 Específicos	5
1.3 Hipótesis	6
1.4 Justificación	7
CAPITULO 2	8
MARCO TEORICO	8
2.1 Tuberculosis.....	8
2.1.1 Etiología	8
2.1.2 Epidemiología	9
2.1.3 Perfil epidemiológico y caracterización clínica de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el servicio de Neumología en Ecuador	10
2.2 Coinfección VIH/Tuberculosis	11
2.2.1 Situación epidemiológica actual del VIH/SIDA en Latinoamérica en la primera década del siglo XXI. Análisis de las diferencias entre países.....	11
2.2.2 Efecto de la Tuberculosis en VIH	13
2.2.3 Riesgo de Recaída y Recurrencia.....	13
2.2.4 Recuento de CD4+	14
2.2.5 Apoyo social y calidad de vida en la infección por el VIH	14
2.3 Tuberculosis Multidrogorresistente	15
2.3.1 Etiología y Epidemiología	15
2.3.2 Factores de riesgo.....	18
2.3.3 Mecanismos de multirresistencia	19
2.3.4 Resistencia a rifampicina e isoniacida	19
CAPITULO 3	21
METODOLOGIA Y ANALISIS DE RESULTADOS	21
3.1 Diseño de la investigación	21
3.1.1 Tipo de investigación	21

3.1.2 Lugar	21
3.2 Instrumentos, herramientas y procedimientos de investigación	21
3.2.1 Operacionalización de las variables	21
3.2.2 Análisis de datos	22
3.3 Población	22
3.3.1 Criterios de inclusión	22
3.3.2 Criterios de exclusión.....	22
3.4 Representación estadística de los resultados	23
3.4.1 Descripción de la población en estudio.....	23
3.4.2 Incidencia de TB-MDR en pacientes VIH+ entre 20 y 64 años en el periodo 2019-2020	24
3.4.3 Frecuencia de TB-MDR en paciente VIH+ según el sexo.....	24
3.3.4 Frecuencia de TB-MDR en paciente VIH+ según la edad agrupada por rango etario.....	25
3.4.5 Mortalidad asociada a TB-MDR en paciente VIH+ durante el 2019-2020	26
3.5 Discusión	28
3.6 Comprobación de Hipótesis.....	30
CAPITULO 4	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
4.1 Conclusiones.....	31
4.2 Recomendaciones	32
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS	36

RESUMEN

Título: Incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020. **Introducción:** La tuberculosis es una enfermedad transmisible que constituye una importante causa de morbilidad, y una de las diez primeras causas de mortalidad en el mundo y la principal causa de mortalidad provocada por un solo agente infeccioso (por encima del VIH/Sida). *Mycobacterium tuberculosis*, es el agente etiológico que se propaga a través de las bacterias que son expulsadas al ambiente por las personas infectadas. **Objetivos:** Identificar la incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes VIH reactivos de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020. Los objetivos específicos del estudio son estimar la frecuencia de TB-MDR con respecto al sexo en la probación establecida, reconocer el predominio de acuerdo con el rango etario y describir tasa de mortalidad anual asociada a TB-MDR en el 2019 y el en 2020 en la población escogida. **Métodos:** Estudio de Incidencia, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. **Resultados:** Se espera que la presente investigación cumpla con cada uno de los objetivos propuestos con anterioridad, para el beneficio de todos los pacientes del área de Neumología que presentan esta enfermedad.

Palabras Clave:

Tuberculosis multidrogorresistente, antifímico, rifampicina.

ABSTRACT

Title: Incidence of multidrug-resistant pulmonary tuberculosis in patients aged 20 to 64 years in the pulmonology area of the Hospital General Guasmo Sur (HGGS) in the year 2019 to 2020. **Introduction:** Tuberculosis is a communicable disease that constitutes an important cause of morbidity, and one of the ten leading causes of mortality in the world and the main cause of mortality caused by a single infectious agent (above HIV/AIDS). Mycobacterium tuberculosis is the etiological agent that spreads through bacteria that are expelled into the environment by infected people. **Objectives:** To identify the incidence of multidrug-resistant pulmonary tuberculosis in reactive HIV patients aged 20 to 64 years in the pulmonology area of the Hospital General Guasmo Sur (HGGS) in the year 2019 to 2020. The specific objectives of the study are to estimate the frequency of MDR-TB Regarding sex in the established probation, recognize the prevalence according to the age range and describe the annual mortality rate associated with MDR-TB in 2019 and 2020 in the chosen population. **Methods:** Incidence, observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study. **Results:** It is expected that this research meets each of the previously proposed objectives, for the benefit of all patients in the Pulmonology area who present this disease.

Keywords:

Multidrug-resistant tuberculosis, antituberculosis, rifampin.

INTRODUCCION

La tuberculosis es un importante problema de salud pública en todo el mundo, aunque su incidencia ha disminuido en los últimos años, aún afecta principalmente a las poblaciones de menores recursos económicos.

Uno de los objetivos de un estudio realizado en Perú fue encontrar una asociación entre TBMDR y fiebre persistente, que se definió como persistente durante más de 2 semanas después de iniciar la terapia de primera línea (isoniazida, rifampicina, pirazinamida, etambutol); los resultados fueron estadísticamente significativos, lo que significa que la fiebre persistente a pesar del inicio de la terapia antituberculosa predijo la presencia de TBMDR. Esto es similar a los resultados de un estudio de Solomon et al., al evaluar la respuesta de la fiebre al tratamiento antituberculoso, encontraron que la reducción o desaparición de la fiebre era menor en pacientes con TB resistente a medicamentos que en pacientes con tuberculosis susceptible.

El procesamiento de datos se realizó con SPSS v. 15,0, utilizando la prueba de Fisher para variables de diabetes, consumo de drogas y fiebre persistente después de dos semanas de tratamiento; Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para la variable edad y para las variables cualitativas se utilizó la prueba estadística chi-cuadrado.

Se realizó un análisis multivariado con variables que alcanzaron significación estadística en el análisis de dos variables. Se construyó un modelo predictivo mediante regresión logística multivariable con una prueba ajustada para evaluar la predictibilidad. En la tabla generada, solo se presentaron las variables que mantuvieron la significación estadística, además de considerar la edad y el sexo como variables de confusión y controlar el sesgo.

La radiografía de tórax se considera el principal método de diagnóstico de la tuberculosis pulmonar porque una radiografía de tórax normal reduce la viabilidad de la enfermedad activa. La tuberculosis pulmonar puede presentarse en diferentes formas radiográficas, según el grupo de edad del paciente, el estado inmunitario y otros factores. La forma cavernosa ocurre cuando el material líquido es empujado fuera del centro de la lesión hacia el árbol bronquial, que puede variar en tamaño y puede ser único o múltiple.

En el siguiente estudio, se encontró una asociación significativa de TBMDR con el patrón radiográfico pituitario. En países con alta prevalencia y prevalencia de TB, se han realizado estudios para investigar la asociación entre TBMDR y diferentes patrones radiográficos. Se realizó un estudio en Tailandia para identificar los factores de riesgo asociados con TBMDR, que, al igual que nosotros, encontraron una asociación con la presencia de caries en las radiografías de tórax de rayos X; Además, encontraron significancia estadística con algunas características específicas del nicho, tales como: número de cavidades de 3 o más, diámetro máximo mayor a 30 mm y más de 2 regiones pulmonares afectadas. En el 2010, encontraron que los pacientes con TB resistente a los medicamentos (extremadamente resistente) tenían una incidencia significativamente mayor de lesiones pulmonares cavernosas en las radiografías de tórax que los pacientes con TB resistente a los medicamentos ($p < 0,05$) 12, lo que sugiere que la presencia de un patrón de cavidad ya que se asocia con una mayor resistencia (18).

Los grupos de permanencia en los que puede ascender la TBMDR son variados y dependientes de diversos factores. En nuestro aperitivo, por lo general el promedio de permanencia para los casos fue de $33,12 + 11,66$ años, y para los controles, de $29,82 + 16,69$ años, sin durar a ser estadísticamente significativo.

Estos hallazgos coinciden con los resultados del aperitivo de Mekonnen, quien evaluó la prevalencia y factores de entusiasmo de TB-MDR en Etiopía, en donde un promedio y mediana de permanencia fue de 32 y 29 años respectivamente, no obstante, no resultó estadísticamente significativo. Contrariamente, algunas investigaciones han enfrentado a una sociedad estadísticamente significativa entre grupos de permanencia específicos y el entusiasmo de idear TB-MDR, sin embargo, los resultados no son uniformes, porque difieren en la articulación de permanencia. Por ejemplo, Avalos-Rodríguez y Cols estudiaron los factores asociados a la TB-MDR primaria en el Callao, Perú, encontrando que una permanencia máxima a 40 años, esto resultó ser un agente protector a la TB-MDR, es decir, la máxima exposición se encontró en los pacientes más jóvenes de 18 años.

CAPITULO 1

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La tuberculosis es una enfermedad transmisible la cual es una causa importante de morbilidad, una de las diez primeras causas de mortalidad en el mundo y la principal causa de mortalidad provocada por un solo agente infeccioso, incluso por encima del VIH/SIDA. *Mycobacterium tuberculosis*, es el agente etiológico que se propaga a través de las microgotas que son expulsadas al ambiente por personas que desarrollan la enfermedad. Normalmente la tuberculosis afecta a los pulmones, identificándose como tuberculosis pulmonar, también puede afectar a otros órganos, desarrollándose así la tuberculosis extrapulmonar. Se estima que aproximadamente una cuarta parte de la población mundial está infectada por este bacilo, *M. Tuberculosis*. (3)

Basado en las indicaciones de la OMS, la detección de la Tuberculosis multidrogorresistente requiere de confirmación bacteriológica, pruebas moleculares rápidas de farmacorresistencia, métodos de cultivo o tecnologías de secuenciación. Durante el año 2019 se estimaron aproximadamente 464.000 casos nuevos de TB - RR*/MDR**, a nivel mundial alrededor del 3,3% de los nuevos casos de tuberculosis y el 17,7% de los casos tratados previamente tenían TB-RR/MDR. Por lo tanto, la implementación de un proceso que ayude a la detección precoz de los casos de tuberculosis es indispensable para el acceso a un tratamiento oportuno, siendo que la demora en el diagnóstico y en el tratamiento, intensifica el riesgo de transmisión en la comunidad, reduce la tasa de curación, aumenta los riesgos de fracaso terapéutico que podrían aumentar el desarrollo de la multidrogorresistencia en la Tuberculosis pulmonar e incluso aumentar la tasa de morbimortalidad en los paciente afectados. (4)

1.2 Objetivos

1.2.1 General

Identificar la incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes VIH reactivos de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020

1.2.2 Específicos

- Estimar la frecuencia de TB-MDR con respecto al sexo en la probación establecida
- Reconocer el predominio de TB-MDR en rangos etarios previamente establecidos en la población designada.
- Describir la tasa de mortalidad anual asociada a TB-MDR en el año 2019 y el en año 2020 en la población escogida.

1.3 Hipótesis

La incidencia de la tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes con VIH positivo en el área de neumología del HGGs es de 100 por cada mil pacientes en el 2019 y de 150 por cada mil pacientes en el 2020 de todos los casos registrados en esa casa de salud.

1.4 Justificación

El propósito de la presente investigación es identificar la incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes con VIH de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020, el estudio surge como una necesidad de reconocer la realidad que viven los pacientes con tuberculosis multidrogorresistentes, de manera que sirva como base para investigaciones a futuro a nivel de la red de Salud, tanto pública como privada, en la prevención de Tuberculosis Multidrogorresistente.

Debido a la existencia de un gran porcentaje en fallo al tratamiento convencional y a los diferentes factores que determinan la enfermedad, resulta necesario analizar la incidencia de esta resistencia, para así enfocarnos en una mejor prevención y evitar las diferentes complicaciones que conllevan la implementación de un mayor número de medicamentos para el control de la enfermedad. Para la realización esta investigación contaremos con una base de datos fidedigna de tal manera que podamos contribuir en la construcción de mejores estrategias de prevención y control.

Este estudio permitirá conocer aspectos epidemiológicos de la Tuberculosis Multidrogorresistente, identificando la incidencia de dicha enfermedad dentro del Hospital General Guasmo Sur, así como la frecuencia de afectación de acuerdo a la edad, sexo y su mortalidad anual. La información obtenida dentro de esta investigación podría ser empleada para la realización de programas a favor de la prevención de la tuberculosis y su multirresistencia, dentro de este establecimiento de salud.

CAPITULO 2

MARCO TEORICO

2.1 Tuberculosis

2.1.1 Etiología

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que en la mayor parte de los casos afecta a los pulmones, siendo la causa una bacteria (*Mycobacterium tuberculosis*). La transmisión es de una persona a otra a través de gotitas de aerosol suspendidas en el aire expulsadas por personas que presentan enfermedad pulmonar activa. La infección por *M. tuberculosis* en la mayoría de los casos suele ser asintomática en personas que no presentan ninguna enfermedad que comprometa su sistema inmunológico, es decir que estén sanas, debido que su sistema inmunitario actúa formando una barrera contra esta bacteria (1).

Dentro del grupo de personas que tienen las defensas bajas, así como los portadores del virus del VIH, diabéticos, u alguna otra enfermedad auto inmunitaria que comprometa su vida, tiene más riesgo de desarrollar la enfermedad.

En el aspecto clínico, la Tuberculosis puede clasificarse como: enfermedad activa, latente y extrapulmonar. Las bacterias de la tuberculosis se activan si el sistema inmunitario no puede evitar que se multipliquen. Cuando las bacterias de la tuberculosis están activas (multiplicándose en el cuerpo de la persona), esto se llama enfermedad de tuberculosis. Las personas con enfermedad de tuberculosis están enfermas. También pueden transmitir las bacterias a las personas con las que pasan tiempo todos los días (2). Presentan manifestaciones clínicas como: tos, pérdida de peso, sudor nocturno, fatiga, fiebre. Mientras que en el examen físico respiratorio encontramos sonidos respiratorios anormales en el área pulmonar que se encuentre afecta.

Cuando las bacterias pueden vivir en su cuerpo sin que usted se enferme esto se denomina infección de tuberculosis latente. En la mayor parte del grupo de personas que inhalan las bacterias de la tuberculosis se infectan, pero su cuerpo puede impedir que estas se multipliquen debido a que su sistema inmunológico combate contra las bacterias. (2). Por lo tanto, cuando la infección es latente, los pacientes son

asintomáticos, es decir no presentan manifestaciones clínicas y además no pueden transmitir las bacterias de la tuberculosis a otras personas.

En el diagnóstico de tuberculosis se usan criterios clínicos, radiológicos, bacteriológicos e histopatológicos. Abordando los criterios clínicos, la tos y expectoración por más de quince días, fiebre, pérdida de apetito, astenia y sudoración nocturna nos podría hacer sospechar de tuberculosis, por lo cual se considera a la baciloscopia y cultivo como herramientas diagnósticas, junto con imágenes radiológicas que complementan el diagnóstico de la enfermedad. Se basa principalmente en el aislamiento de *M. tuberculosis* en el examen directo o en el cultivo de las secreciones, aunque la existencia de un granuloma epitelioides con necrosis caseosa es un argumento que lo respalda suficientemente. El examen microscópico, utilizando la coloración de Ziehl-Neelsen, sigue siendo la prueba más extendida. La microscopia de fluorescencia que usa la tinción con auramina incrementa la sensibilidad en un 10%. (3)

2.1.2 Epidemiología

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su último informe sobre la lucha contra esta enfermedad ante toda la población del mundo. Se estima que en 2020 enfermaron de tuberculosis 9,9 millones de personas en todo el mundo: 5,5 millones de hombres, 3,3 millones de mujeres y 1,1 millones de niños. La tuberculosis está presente en todos los países y grupos de edad sin excepción alguna (4).

Por lo tanto, se considera que durante el año 2020 murieron aproximadamente 1,5 millones de personas por causa de la tuberculosis, dentro de los cuales 214 000 eran pacientes VIH positivo. Según datos oficiales de la OMS, la tuberculosis es considerada como la décimo tercera causa de muerte y una de las enfermedades más mortíferas, atrás del COVID-19 (5).

En el 2019, según la OMS existieron 290 000 casos nuevos y recaídas de TB en el continente americano. Lo cual representa un aumento en comparación al año 2018, donde estimaron 282 000 casos, y corresponde a 3% de la carga mundial de 9,9 millones de casos. Durante el 2019, se estimó que 10% de los pacientes de las Américas tenían coinfección TB/VIH y 3,7% presentaban tuberculosis resistente a la rifampicina o multirresistente (TB-RR/MDR) (6)

En el transcurso del año 2019 se evaluó los casos de TB dentro del Continente Americano, donde en el 88,1% se encontraba en 12 países de América, siendo aproximadamente más de la mitad de los casos que se encuentran en tres países: Brasil (33,1%), Perú (13,4%) y México (10,4%). Nuestro país, Ecuador dentro del registro de los países con carga alta de tuberculosis dentro de América se encuentra en noveno lugar con alrededor de 7 900 casos estimados (2,7%) durante ese año.

2.1.3 Perfil epidemiológico y caracterización clínica de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el servicio de Neumología en Ecuador

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, Ecuador ocupa el octavo lugar entre los países afectados por tuberculosis en la región de las Américas. En 2016 se notificaron 5.374 casos de todas las formas de tuberculosis, de los cuales el 82% fueron pulmonares.



Figura 2. Informe mundial sobre la tuberculosis 2018 (1)

Los signos físicos de la tuberculosis pulmonar son inespecíficos y, a menudo, están ausentes. En la enfermedad leve o moderada. Se puede escuchar un crujido crepitante durante la inhalación o solo después de una tos breve. Cuando hay áreas pulmonares grandes, pueden escucharse signos de consolidación, como un soplo torácico o respiración tubular.

2.2 Coinfección VIH/Tuberculosis

La tuberculosis pulmonar es considerada como una problemática de salud frecuente en los pacientes VIH positivos, debido a que forma parte de los factores de riesgo más potentes para la reactivación de la infección latente de *Mycobacterium tuberculosis*.

Esta enfermedad es considerada como la complicación pulmonar más frecuente en pacientes seropositivos, incluyéndose que al menos un tercio de todos los casos de tuberculosis ocurren en pacientes que se encuentran infectados de VIH.

En efecto, la coinfección VIH/Tuberculosis es bidireccional, es decir, al momento que aumenta la carga viral, al mismo tiempo la tuberculosis produce una aceleración en la progresión de la infección por VIH a sida, y por ende llevando a la muerte del paciente en la mayoría de los casos. Por otra parte, la infección que causa el VIH produce una disminución de la población del CD4, afectando la presentación y evolución de la tuberculosis. (7)

Durante el año 2019 en América, existieron aproximadamente 29 700 casos de TB que presentaron infección VIH (11% de un total de casos estimados de TB), de los cuales se notificaron 20 132 (68%). Entre los países con un alto número de casos de coinfección por TB/VIH fueron Brasil (11 000 casos), México (3500 casos), Haití (3000 casos) y Perú (2400 casos). Los países con elevadas tasas de coinfección por TB/VIH corresponden a Haití (26,7 por cada 100 000 habitantes) y República Dominicana (10,2 por 100 000 habitantes) (6).

Ecuador ubicado en el sexto lugar de países con mayor número de casos estimados de coinfección por VIH/TB con un número de 1100 durante el año 2019, lo que representa el 4% de casos coinfectados en toda la región.

2.2.1 Situación epidemiológica actual del VIH/SIDA en Latinoamérica en la primera década del siglo XXI. Análisis de las diferencias entre países.

La situación epidemiológica actual del VIH/SIDA en el mundo (15-49 años, según el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA), América Latina ocupa el cuarto lugar mientras que Europa Occidental y América del Norte son los últimos juntos. Por tanto, las regiones más desfavorecidas, con bajos niveles de ingresos económicos y desarrollo, son las más afectadas por la epidemia. (21)

En cuanto a la principal vía de transmisión, en la mayoría de las regiones prevalece la vía del mismo sexo. América Latina, América del Norte y Europa Occidental comparten esta importante ruta de transmisión, posiblemente debido a las influencias del estilo de vida entre estas regiones geográficas. Además, según información proporcionada por el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA, actualmente el número de casos de VIH entre homosexuales está aumentando en estas regiones, lo que indica un aumento de las conductas de riesgo en este grupo de la población.

Asimismo, el miedo al estigma y al rechazo entre los homosexuales puede hacer que tengan relaciones sexuales con mujeres, lo que a su vez aumenta la transmisión heterosexual del VIH, formando así un puente para la transmisión del virus entre estos grupos. Se estima que la tasa de relaciones entre personas del mismo sexo en América Latina ronda el 30%.

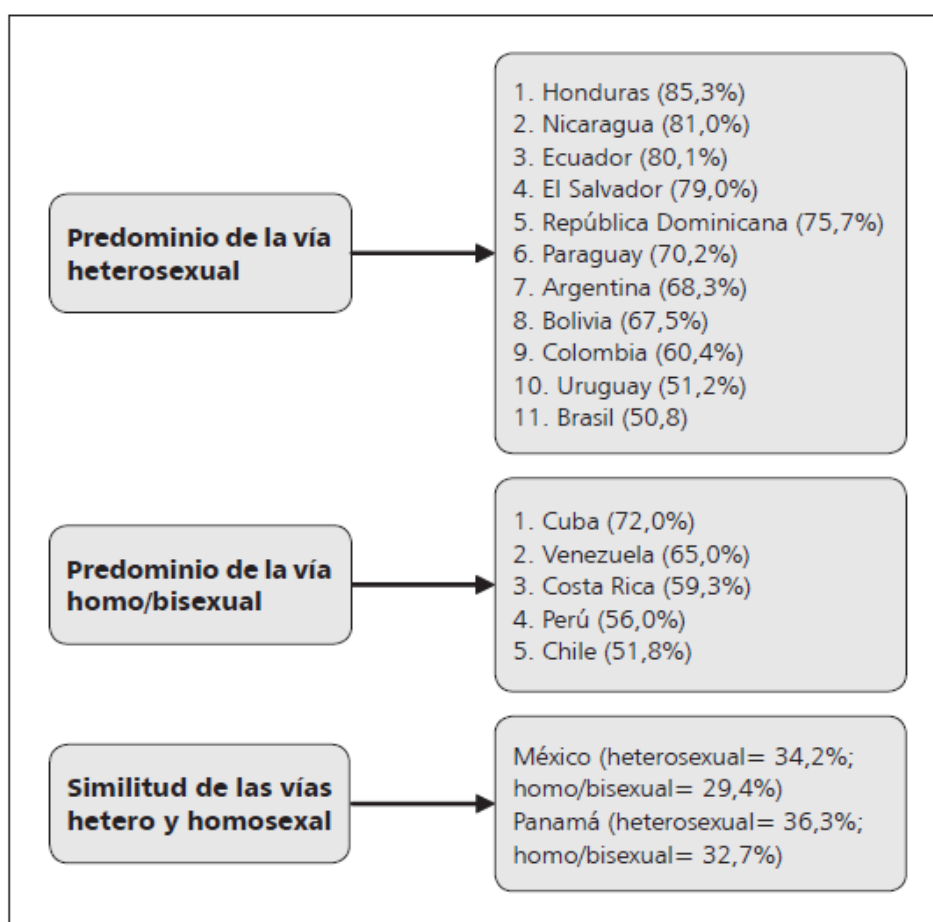


Figura 1. Clasificación de los países latinoamericanos en función de la vía de transmisión predominante. (21)

2.2.2 Efecto de la Tuberculosis en VIH

En comparación de la tuberculosis con los otros tipos de enfermedades oportunistas ante el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), puede manifestarse con cualquier valor de CD4, no obstante, siempre existirá una relación proporcional entre la incidencia de la enfermedad y los niveles de CD4, por lo tanto, la presencia de la gravedad de las manifestaciones clínicas de la enfermedad dependerá del grado de inmunosupresión del paciente (8).

La tuberculosis puede sumar el riesgo de progresión de la enfermedad en los pacientes VIH positivos a SIDA, o incluso puede llevar a la muerte. La infección causada de la tuberculosis en el VIH es provocar una elevación de la viremia. En consecuencia, esta viremia por lo general disminuye luego de que el paciente haya recibido tratamiento exitoso para la tuberculosis, aunque en variados casos persisten niveles altos de viremia a pesar del inicio temprano de tratamiento antituberculoso (8).

Esta disminución de las células CD4, actúa como mecanismo de reactivación de la infección latente, además de existir una correlación con los niveles de TCD8, con respecto a los otros mecanismos que tenemos son la regulación ascendente de receptores que utiliza *Mycobacterium* en su ingreso a las células macrófagas del cuerpo, la manipulación de los mecanismos bactericidas por parte del VIH.

Las pruebas tradicionales de Tuberculosis de aislamiento bacteriológico en esputo, comúnmente usadas en pacientes VIH negativos, van a presentar una alteración en los pacientes que presentan la coinfección Tuberculosis/VIH, debido a que existirá una menor sensibilidad de la microscopia en las muestras de esputo realizadas bajo la tinción de Ziehl-Nielsen. El uso de métodos convencionales en la coinfección Tuberculosis/VIH tiene limitaciones, por lo tanto, se requiere realizar pruebas diagnósticas más invasivas que nos permitan averiguar la localización predominante de la bacteria de la tuberculosis (9).

2.2.3 Riesgo de Recaída y Recurrencia

Existe un gran riesgo de tuberculosis recurrente a pesar de haber realizado una terapia exitosa debido a factores que producen una reinfección exógena dentro del cuerpo. La tuberculosis recurrente es más común su presencia en pacientes VIH positivos que en los pacientes que no presentan este virus (10).

Normalmente, los pacientes que presentan un episodio de Tuberculosis se consideran como un riesgo elevado para presentar una segunda infección, pero en este caso incluso podría considerarse la existencia de una cepa incluyendo que el bajo recuento de linfocitos CD4 es uno de los mayores factores de riesgo para que el paciente presente una recaída a causa de la enfermedad. En comparación de los pacientes no infectados que no presentan cavitaciones y cultivos positivos luego de dos meses de haber recibido tratamiento, con los pacientes que, si se encuentran infectados, estos son factores predictores para recaídas (11).

2.2.4 Recuento de CD4+

En los casos de pacientes que presentan infección por VIH, existe relación en el deterioro de las defensas del enfermo con la aparición de infección específicas a causa del virus. La secuencia de infecciones pulmonares en pacientes VIH positivos es directamente proporcional al agotamiento de los linfocitos CD4. Por lo tanto, el recuento de CD4 es un factor de importancia que ofrece información sobre las coinfecciones que el paciente es susceptible a presentar (12).

2.2.5 Apoyo social y calidad de vida en la infección por el VIH

La infección por VIH es un grave problema de salud pública con implicaciones sanitarias y sociales. Como en otras enfermedades crónicas que se caracterizan por una pérdida paulatina de la capacidad funcional y de la independencia individual, y deterioro progresivo físico, psíquico y social del paciente que se traduce en un deterioro tanto de su estilo de vida como de su percepción de la salud. Este aspecto subjetivo de la enfermedad, entendido como la gravedad percibida por el paciente, es lo que se ha definido como calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)(20).

El tema de apoyo social se remonta por los años setenta, uno de los temas que más llama la atención de los investigadores en ciencias de la salud. Este interés ha surgido por razones empíricas derivadas de datos que destacan su utilidad para mantener la salud y mitigar enfermedades. En particular, el apoyo social ha sido implicado como una variable importante para la prevención de enfermedades mentales y enfermedades generales por la llamada (hipótesis de amortiguamiento). Es decir, se ha argumentado que, en condiciones de vida estresantes, quienes pueden depender del apoyo social superan a quienes no pueden hacerlo.

2.3 Tuberculosis Multidrogorresistente

2.3.1 Etiología y Epidemiología

La tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR) se define como la paciencia simultánea a isoniacida y rifampicina, siendo válido en la popularidad un insigne desasosiego de sanidad pública, principalmente en los países en vías de desarrollo, donde existen altos índices de pobreza. (18)

Según la OMS, en 2016, alrededor de 90.000 personas en todo el mundo tenían (TB-MDR), de estos pacientes, casi el 50% se encontraban en India, República Popular China y Federación Rusa. En las Américas, la tasa general de casos nuevos en 2011 fue de 28 por 100.000 habitantes, los países más afectados fueron Haití y Bolivia; sin embargo, los casos notificados por Brasil y Perú representan más de la mitad de los casos en la región.

En este contexto, se han realizado una serie de estudios en todo el mundo utilizando pruebas clínicas, radiológicas, de laboratorio e incluso inmunogénicas, con el objetivo de establecer los predictores de TBMDR, entre los que destacan los relacionados con la infección por VIH, la presencia de linfadenopatías hiliares o adenopatías mediastínicas en la radiografía de tórax y ausencia de infiltrados en la radiografía de tórax. Además, otros factores asociados fueron la edad joven, el abandono del tratamiento y la presencia de lesiones hipofisarias en las radiografías de tórax (8); mientras que, en Perú, otro estudio encontró que la exposición a un paciente con DRBD en la familia, un examen pulmonar anormal y el cuadro de la cavidad en la radiografía de tórax fueron factores asociados con la presentación de TB-MDR.

Se calcula que una cuarta parte de la población mundial está infectada por el bacilo de la tuberculosis, lo que significa que dichas personas están infectadas por el bacilo, pero (aún) no han enfermado ni pueden transmitir la infección. (1)

Un total de 1,5 millones de personas fallecieron de tuberculosis en 2020 (incluidas 214.000 personas que viven con el VIH). A nivel mundial, la tuberculosis es la decimotercera causa principal de muerte y la enfermedad infecciosa más letal después de la COVID-19 (antes del VIH/SIDA). Se estima que, en 2020, 9,9 millones de personas contrajeron tuberculosis en todo el mundo: 5,5 millones de hombres, 3,3 millones de mujeres y 1,1 millones de niños.

La tuberculosis está presente en todos los países y en todas las edades. Se puede tratar y prevenir. En 2020, 1,1 millones de niños estarán infectados con tuberculosis en todo el mundo. Los proveedores de atención médica a menudo pasan por alto la TB en niños y adolescentes, lo que puede ser difícil de diagnosticar y tratar. En 2020, 30 países con alta carga representan el 86% de los nuevos casos de la enfermedad. Ocho países representan dos tercios del total; India encabezó la lista, seguida de China, Indonesia, Filipinas, Pakistán, Nigeria, Bangladesh y Sudáfrica.

A nivel mundial, la incidencia de la tuberculosis está disminuyendo aproximadamente un 2 % por año, y entre 2015 y 2020, la disminución acumulada fue del 11 %. Esto representa más de la mitad del logro de la meta intermedia de la Estrategia de TB de una reducción del 20 % entre 2015 y 2020. Se estima que entre 2000 y 2020 se salvaron 66 millones de vidas gracias al diagnóstico y tratamiento de la TB. Es decir, casi uno de cada dos hogares con tuberculosis enfrenta costos que superan el 20 % de los ingresos del hogar, según las últimas cifras de las encuestas nacionales sobre gastos de honorarios de pacientes relacionados con la tuberculosis.

El mundo se ha perdido la comprensión de 2020 de que ningún paciente con TB o miembro de su familia enfrenta costos catastróficos como resultado de la enfermedad. Para 2022, se necesitarán US\$13 000 millones al año para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la atención de la tuberculosis a fin de alcanzar la meta mundial acordada en la Reunión de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre la Tuberculosis de 2018. Financiamiento en países de ingresos bajos y medianos, donde 98 % de casos de tuberculosis notificados Es inferior al notificado. El gasto en 2020 fue de 5300 millones de dólares, menos de la mitad (41 %) del objetivo global. El gasto entre 2019 y 2020 disminuyó un 8,7 % (de 5800 millones de dólares a 5300 millones de dólares), lo que llevó la financiación de la TB de 2020 a los niveles de 2016. Poner fin a la epidemia de tuberculosis para 2030 es una de las metas relacionadas con la salud de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que casi siempre afecta los pulmones. Esta es una enfermedad que se puede tratar y prevenir.

La enfermedad se transmite de persona a persona a través del aire. Cuando un paciente con tuberculosis tose, estornuda o escupe, expulsa el bacilo de la tuberculosis al aire. Basta que una persona inhale algunos de estos bacilos para infectarse. Se estima que

una cuarta parte de la población mundial está infectada con tuberculosis, lo que significa que estas personas tienen tuberculosis, pero (todavía) no están enfermas y no pueden transmitir la enfermedad.

Las personas infectadas con el bacilo de la tuberculosis tienen entre un 5% y un 10% de riesgo de desarrollar tuberculosis a lo largo de su vida. Las personas inmunocomprometidas, como las que tienen VIH, desnutrición o diabetes, así como las personas que consumen tabaco, corren un mayor riesgo.

Cuando una persona tiene TB activa, los síntomas (tos, fiebre, sudores nocturnos, pérdida de peso, etc.) pueden ser leves durante varios meses. Esto puede retrasar la búsqueda de atención médica por parte de una persona infectada, lo que aumenta el riesgo de transmitir la bacteria a otras personas. Una persona con TB activa puede infectar de 5 a 15 personas en contacto cercano dentro de un año. Sin el tratamiento adecuado, un promedio del 45% de las personas VIH negativas sin tuberculosis, y casi todas las personas VIH positivas, morirán de tuberculosis.

La tuberculosis afecta principalmente a los adultos durante sus años más productivos. Sin embargo, todos los grupos de edad están en riesgo. Más del 95% de los casos y muertes se concentran en los países en desarrollo.

Las personas con VIH tienen 18 veces más probabilidades de desarrollar la enfermedad de TB. El riesgo de desarrollar tuberculosis activa también es mayor en personas que tienen otros trastornos que comprometen el sistema inmunitario.

La combinación de infección por VIH y tuberculosis es una combinación letal debido a que una acelera el desarrollo de la otra. En 2020, alrededor de 214 000 personas fallecieron de tuberculosis relacionada con el VIH. La proporción de casos de TB notificados con resultados documentados de la prueba del VIH en 2020 fue solo del 73 %, frente al 70 % en 2019. En la región de África de la OMS, donde la carga de TB asociada con el VIH es más alta, el 85 % de los pacientes con tuberculosis infectados con el VIH se registraron los resultados de la prueba. A nivel mundial, el 88 % de los pacientes con tuberculosis con infección por el VIH conocida recibirán TAR en 2020.

La MDR-TB es una forma de tuberculosis causada por bacterias que no responden a la isoniacida y la rifampicina, los dos medicamentos antituberculosos de primera línea más efectivos. La forma multirresistente se puede tratar y tratar con medicamentos de

segunda línea. Sin embargo, las opciones de tratamiento de segunda línea son limitadas y requieren quimioterapia a largo plazo (hasta dos años de tratamiento) con medicamentos costosos y tóxicos. (1)

Es esencial que se administren pruebas diagnósticas moleculares para la implementación de un tratamiento adecuado. Entre dichas pruebas se encuentran el Xpert MT/RIF, que detecta drogo resistencia a rifampicina y el Genotype MTNDRplus, que detecta resistencia a isoniacida y rifampicina. Estas pautas ayudan a instauran un tratamiento eficaz en un menor tiempo disminuyendo drásticamente el periodo de transmisión y efectos adversos de la enfermedad en el paciente.

2.3.2 Factores de riesgo

La multidrogoresistencia suele estar asociada a diferentes factores, desde la administración incorrecta de la medicación, ya sea por la dosis, duración o incluso el apego al tratamiento; hasta las características moleculares de la cepa del bacilo. Estos factores condicionan la capacidad de la cepa a generar multirresistencia a los fármacos usados en el tratamiento convencional de la tuberculosis obligando a los profesionales de la salud a utilizar tratamiento alternativos, más costosos, más duraderos, más tóxicos y con resultados menos favorables para el paciente. Así, hay que tener en cuenta que la aparición de multirresistencia por parte del bacilo de Koch puede ser primaria o adquirida de acuerdo con las características, sobre todo sociodemográficas, del paciente en cuestión. Entre estos factores se puede incluir el sexo, la edad, la existencia de enfermedades o comorbilidades en el paciente como el HIV, DM o cáncer, los hábitos tóxicos del paciente como el uso y abuso de alcohol, drogas e incluso medicamentos como los corticoesteroides, el grado de escolaridad y la capacidad de apego al tratamiento por parte del paciente, incluso el contacto con pacientes que han desarrollado TB-MDR. Según la OMS se estima que en 2018 se presentaron cerca de 214.000 muertes por TB-MDR/RR en todo el mundo, con una mayor frecuencia en hombres y en coinfección por VIH (13).

Todos estos factores suelen condicionar la aparición de la resistencia primaria y adquirida, entre ellos los más comunes suelen ser el abandono del tratamiento por parte del paciente, la presencia de comorbilidades, de tal manera que los factores asociados con el abandono en lo que se refiere a la dimensión ‘biología humana’ fueron: edad entre 28 y 37 años, haber estado hospitalizado de uno a tres meses al inicio del

tratamiento, no sentir mejoría durante el tratamiento y tener diabetes mellitus (15). Estos datos nos permiten inferir que existe una fuerte relación entre la capacidad del paciente de asimilar el tratamiento, tanto por sus características sociodemográficas como la calidad de su sistema inmune, y el desarrollo de la multirresistencia en la tuberculosis.

2.3.3 Mecanismos de multirresistencia

El bacilo de Koch es una bacteria con ciertas peculiaridades sobre todo al enfrentarse a ciertos medicamentos utilizados en el tratamiento de la enfermedad que produce, ya que usualmente suele adquirir mutaciones usualmente espontaneas y aleatorias que le otorgan la capacidad de alterar los puntos de acción en los cuales los fármacos antituberculosos suelen actuar, generar así mecanismos de resistencia y multirresistencia a dichos medicamentos. Generalmente se suelen describir tres mecanismos esenciales por los cuales se origina la resistencia medicamentosa:

- Mecanismos de barrera, los cuales impiden que el compuesto de los medicamentos ingrese a la célula.
- Acción enzimática, generando o modificando enzimas que inactiven el compuesto farmacológico dentro de las células
- Modificación de sitio blanco de acción farmacológica, generando modificaciones genómicas específicas del microorganismo, siendo este el mecanismo más común de generación de multirresistencia farmacológica.

Cabe destacar que la aparición de la resistencia generalmente en poblaciones de bacilos de Koch sigue una presión selectiva con patrones de crecimiento variables lo cual obliga a uso de diferentes fármacos para erradicar la infección por completo, ya que de lo contrario dicha población de bacilos tendrá un patrón de crecimiento mutado generando bacilos multirresistentes.

2.3.4 Resistencia a rifampicina e isoniacida

La rifampicina (RIF) y la isoniacida (INH) son parte del tratamiento de primera línea ante la infección por tuberculosis pulmonar, la generación de multirresistencia a estos fármacos condiciona la aparición de la TB-MDR. Dicha resistencia ha ido en aumento con el paso de los años, actualmente se considera que la aparición de la misma está condicionada por mutaciones espontáneas del bacilo que inactivan o disminuyen la eficacia del compuesto farmacológico de dichos medicamentos.

La rifampicina es un medicamento antituberculoso que inhibe el ARN polimerasa del bacilo impidiendo la transcripción del ARN mediante la creación de enlaces covalentes con la subunidad β , dicha subunidad esta codificada por el gen rpoB. El mecanismo de resistencia se genera principalmente cuando existen mutaciones en dicho gen de tal manera que reduce la afinidad del fármaco sobre el sitio de acción en el bacilo, se estima que en más del 97% de los casos, la resistencia en Mycobacterium se da por mutaciones que incluyen deleciones, inserciones y sustituciones en el gen rpoB (24,33,34) que codifica esta subunidad (13). Otro mecanismo generado por el bacilo de Koch para la resistencia a la RIF son las alteraciones en su membrana celular, la cual es capaz de disminuir su permeabilidad reduciendo la concentración del fármaco dentro de la célula, sin embargo, este mecanismo suele ser menos común y efectivo al momento de generar resistencia al compuesto.

La isoniacida es medicamento el cual debe ser transformado a su forma activa, es decir debe ser convertida en ácido nicotínico, para poder actuar sobre la pared celular del bacilo disminuyendo la elaboración de ácidos micólicos por parte de la enoil ACP reductasa que es codificada por el gen inhA. Dicha activación está condicionada por una enzima catalasa que es codificada por el gen katG. La alteración de estos dos genes es directamente proporcional al desarrollo de la resistencia al compuesto farmacológico, ya que su mutación impide la activación de la INH, disminuyendo la efectividad del fármaco. Se dice que la resistencia a isoniacida está mediada hasta en el 90% de los casos por mutaciones en los genes katG y/o inhA (13)

CAPITULO 3

METODOLOGIA Y ANALISIS DE RESULTADOS

3.1 Diseño de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

3.1.2 Lugar

La investigación se realizó en el Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil, los pacientes utilizados fueron seleccionados del área de hospitalización del servicio de Neumología. El establecimiento en cuestión fue seleccionado debido a su gran acogida y atención a pacientes con TB y VIH dentro de la ciudad de Guayaquil.

3.2 Instrumentos, herramientas y procedimientos de investigación

3.2.1 Operacionalización de las variables

NOMBRE VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	TIPO	RESULTADO
TUBERCULOSIS MDR	Forma en la que se presenta la resistencia de la Tuberculosis a los fármacos. TB-MDR primaria, surge en un paciente que no había recibido tratamiento. Evoluciona durante la práctica de un régimen terapéutico inadecuado.	Variable Cualitativa Dicotómica	Tuberculosis MDR positivo Tuberculosis MDR negativo.
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana” (VIH), que infecta a las células del sistema inmunitario, alterando o anulando su función. La infección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente «inmunodeficiencia».	Variable Cualitativa Dicotómica	VIH positivo VIH negativo

EDAD	Tiempo transcurrido de un individuo desde su nacimiento hasta la actualidad	Variable Cuantitativa discreta	Años cumplidos
GÉNERO	Identidad sexual reportada en su historial clínico	Variable Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino
FALLECIDO	Estado inerte de un individuo	Variable Cualitativa Dicotómica	SI NO

3.2.2 Análisis de datos

Los datos fueron recabados mediante la revisión de historias clínicas, base de datos del área de neumología y pruebas diagnósticas de tuberculosis pulmonar en el HGG. Dichos datos fueron procesados con la utilización de fórmulas estadísticas y la implementación funciones básicas de Excel con el cual se analizó las características de la población de la base de datos.

3.3 Población

Representado por todos aquellos pacientes VIH positivos con diagnóstico de TB pulmonar multidrogorresistente ingresados en el área de hospitalización del servicio de neumología del HGG en el período establecido.

3.3.1 Criterios de inclusión

- Pacientes entre 20 y 64 años que sean reactivos a VIH.
- Pacientes diagnosticados con Tuberculosis MDR en el período 2019-2020.
- Pacientes con antecedentes de tuberculosis pulmonar que hayan desarrollado resistencia al menos a 1 medicamento de primera línea.

3.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con tuberculosis pulmonar sensible.
- Neonatos, pacientes pediátricos y mujeres en etapa de gestación.
- Pacientes con tuberculosis extrapulmonares o tuberculosis miliar.

3.4 Representación estadística de los resultados

3.4.1 Descripción de la población en estudio

La población utilizada en este estudio fue obtenida mediante el análisis de una base de datos proporcionada por el área de estadística del HGGG, de la cuales de un total de 115 pacientes reactivos a VIH y con diagnóstico previo de TB- Pulmonar en los años 2019 y 2020, la cual fue utilizada como población en riesgo, se presentaron apenas 25 casos nuevos de TB-MDR. De esta manera las características por cada variable agrupada por cada año de estudio se describen en las siguientes tablas:

Tabla 1. Pacientes VIH+ con diagnóstico de TB Pulmonar (TB-P) vs TB-MDR por año.

n=115	# Casos TB-P	#Casos TB-MDR
Año		
2019	55	14
2020	35	11

Tabla 2. Descripción general de pacientes VIH+ con diagnóstico de TB-MDR por cada año.

n=25	# Casos-2019	# Casos-2020
Sexo		
Masculino	13	10
Femenino	1	1
Rango Etario		
20-34	5	9
35-64	9	2
Estado del Paciente		
Vivo	12	9
Fallecido	2	2

3.4.2 Incidencia de TB-MDR en pacientes VIH+ entre 20 y 64 años en el periodo 2019-2020

Durante el año 2019 se presentaron 14 casos nuevos de TB-MDR de una población en riesgo de 69 pacientes lo que indicaría una Tasa de incidencia de 203 por cada mil pacientes atendidos durante este periodo de tiempo. Por otro lado, durante el año 2020 de una población en riesgo de 46 pacientes apenas se presentaron 11 casos nuevos de TB-MDR, lo que se traduce en una Tasa de incidencia de 239 por cada mil pacientes atendidos durante este lapso. Dicho cálculo se establece a partir del cociente entre el número de casos nuevos de TB-MDR en pacientes reactivos a VIH y el número de pacientes VIH+ con diagnóstico previo de TB-Pulmonar, representado por la siguiente ecuación:

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\# \text{ casos nuevos en un tiempo determinado}}{\# \text{ poblacion en riesgo en un tiempo determinado}} \times 1000.$$

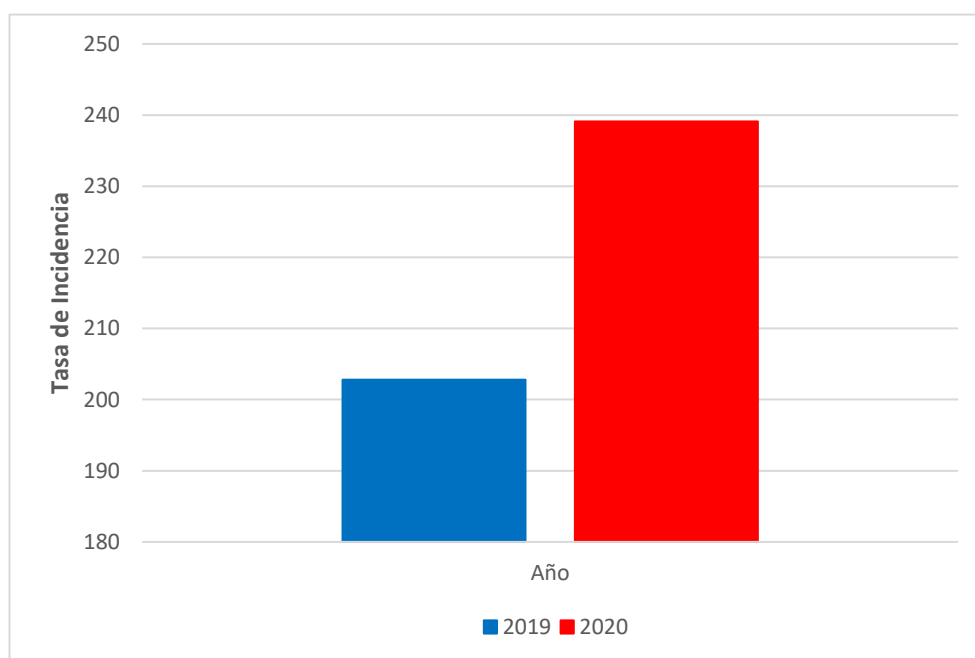


Figura 1. Incidencia de TB-MDR en pacientes VIH+ entre 20 y 64 años en el periodo 2019-2020

3.4.3 Frecuencia de TB-MDR en paciente VIH+ según el sexo

La frecuencia de aparición con respecto al sexo está representada por la tasa de incidencia calculada en bases a la cantidad de pacientes de cada sexo que contrajeron la enfermedad en los años 2019 y 2020, de tal manera que la frecuencia de aparición de TB-MDR en paciente VIH+ con respecto al sexo femenino es de 77 por cada mil pacientes en el 2019 y 142 por cada mil pacientes en el 2020. Con respecto al sexo

masculino la frecuencia de aparición de la enfermedad es fue de 232 por cada mil pacientes en el 2019 y 256 por cada mil pacientes en el 2020. Estos resultados denotan un claro predominio del sexo masculino con respecto a la frecuencia de aparición de la TB-MDR, además de un claro aumento en la frecuencia de aparición con respecto al tiempo.

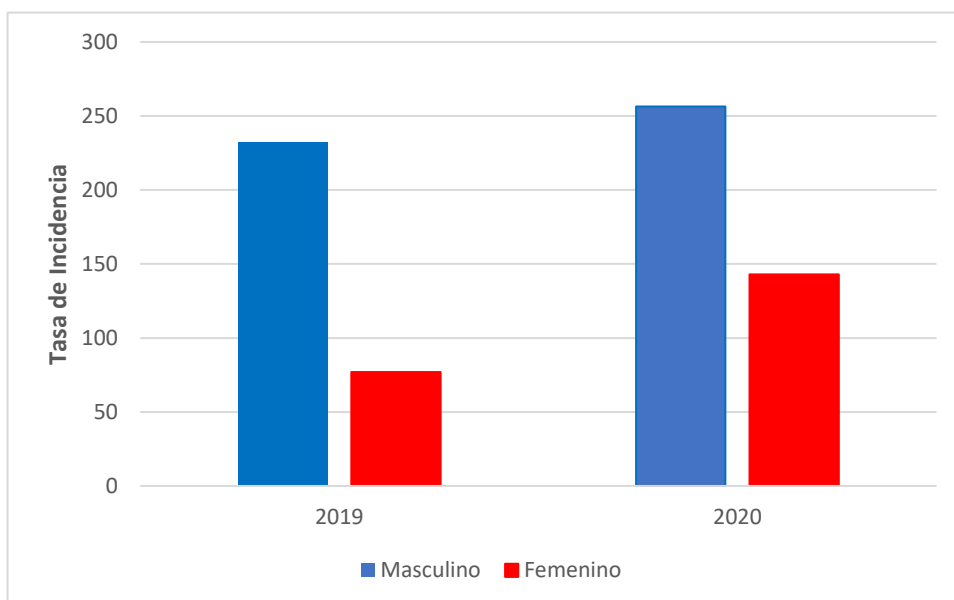


Figura 2. Frecuencia de TB-MDR en paciente VIH+ según el sexo

3.3.4 Frecuencia de TB-MDR en paciente VIH+ según la edad agrupada por rango etario

Al momento de establecer la frecuencia de presentación TB-MDR en pacientes VIH+ de acuerdo con la edad agrupada en rangos etarios previamente establecidos, se observa que la frecuencia de aparición de la enfermedad en el rango etario de 20-34 años es de 143 por cada mil pacientes en el 2019 y 290 por cada mil pacientes en el 2020 lo que refleja una clara tendencia al aumento en la tasa de incidencia. Por el contrario, en el rango etario de 35-64 años la frecuencia de aparición es de 265 por cada mil pacientes en el 2019 y 133 por cada mil pacientes en el 2020, lo que demuestra una disminución en la tasa de incidencia a diferencia del otro rango etario.

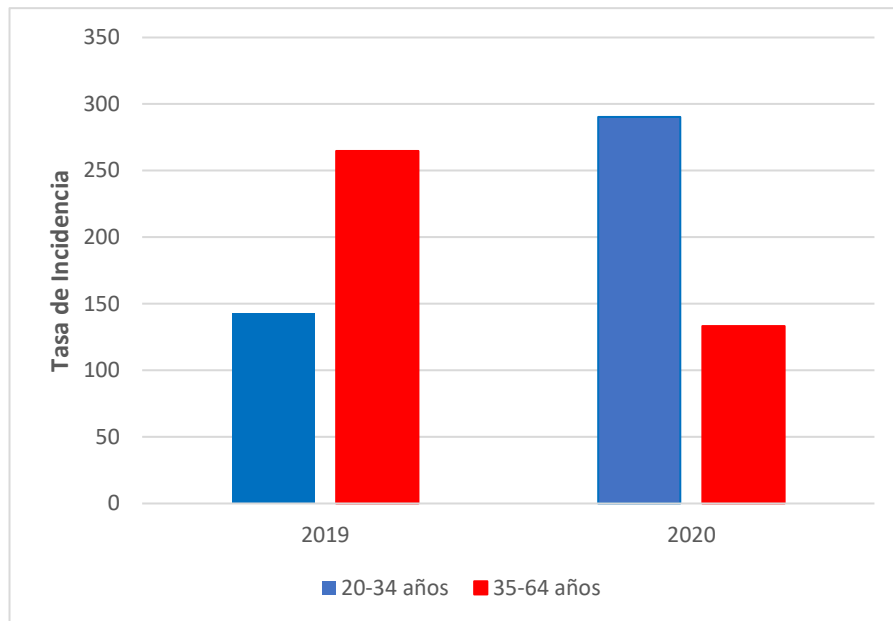


Figura 3. Frecuencia de TB-MDR en paciente VIH+ según la edad agrupada por rango etario.

3.4.5 Mortalidad asociada a TB-MDR en paciente VIH+ durante el 2019-2020

Con respecto a la mortalidad durante el año 2019, de los 14 casos nuevos de TB-MDR fallecieron 2 pacientes, lo que corresponde a una tasa de mortalidad de 143 por cada mil pacientes atendidos durante este periodo de tiempo. Con respecto al 2020 de los 11 casos nuevos de TB-MDR fallecieron 2 pacientes, lo que se traduce en una tasa de mortalidad de 182 por cada mil pacientes atendidos en este lapso. Los resultados fueron calculados a partir del cociente entre el número de pacientes con TB-MDR fallecidos y el total de pacientes que desarrollaron TB-MDR en cada periodo de tiempo. Dicho calculo está representado por la siguiente ecuación.

$$\textit{Tasa de mortalidad} = \frac{\# \textit{ fallecidos en 1 año}}{\textit{Total de poblacion durante 1 año}} \times 1000.$$

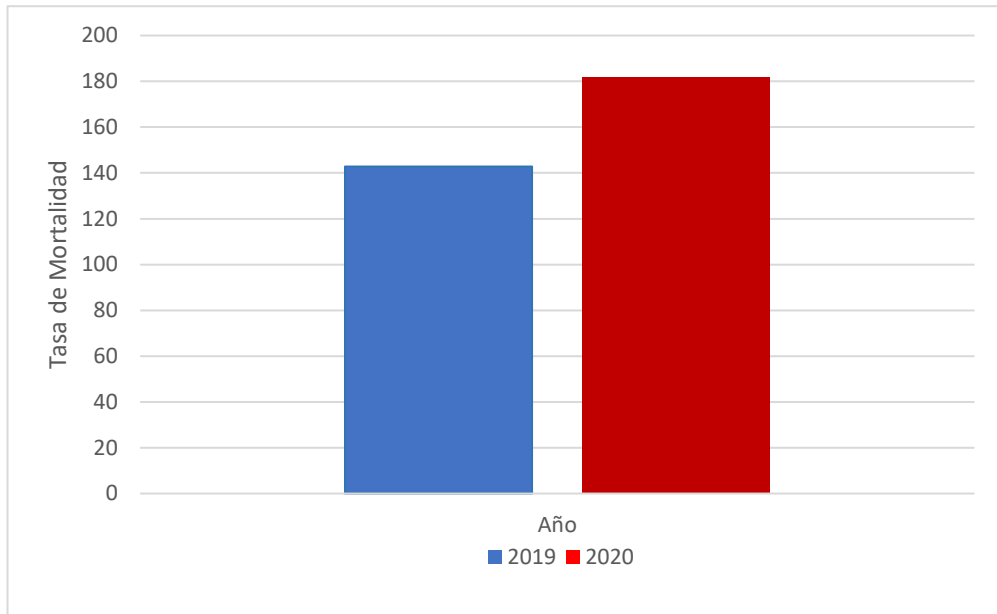


Figura 4. Mortalidad asociada a TB-MDR en paciente VIH+ atendidos en el HGGS

3.5 Discusión

En el análisis de la población del trabajo de investigación se puede definir que las características utilizadas en este estudio corresponden a 115 pacientes reactivos a VIH con diagnóstico de Tuberculosis pulmonar, de los cuales solo el 21.73 % corresponden a pacientes con VIH con TB-MDR. La multidrogorresistencia a menudo se relaciona con factores que van desde el uso inadecuado de los medicamentos, ya sea por la dosis, la duración o incluso la adherencia al tratamiento; a las características moleculares de la cepa del bacilo e incluso la presencia de enfermedades de base como el VIH. En general, la TB puede ocurrir en cualquier etapa de la enfermedad del VIH y con cualquier recuento de CD4. Sin embargo, a medida que disminuía el recuento de células CD4, aumentaba la incidencia de tuberculosis, al igual que la incidencia de micobacteremia y/o comorbilidades.

Con respecto a la incidencia de la TB-MDR se pudo estimar que de es 217 por cada mil pacientes atendidos en el casa de salud escogida para la investigación lo que representa el 21.73% de nuestra población, estos datos obtenidos contrastan con los resultados que arrojaron los análisis realizados en un hospital de Guayaquil en el cual se estima que la tasa de incidencia de dicha enfermedad en la población estudiada es de apenas 103 por cada mil habitantes, lo que representa el 10,6% de su población escogida.

Según los datos obtenidos al analizar la muestra establecida se puede afirmar que los pacientes de sexo masculino con diagnóstico de VIH tienden a desarrollar TB-MDR con mayor frecuencia que los pacientes VIH reactivos de sexo femenino. Estos resultados concuerdan con los datos resultados obtenidos en otros estudios internacionales, tal como se observó en un estudio realizado en Perú en el cual se analizaron los factores de riesgo asociados a TB-MDR en los pacientes de un hospital de Callao en el cual se estimó que el 61,2% de los pacientes que desarrollaron TB-MDR pertenecía al sexo masculino. Dichos resultados se pueden corroborar con los datos obtenidos en una investigación en el Hospital de Infectología de Guayaquil en el cual el 83% de los pacientes con TB-MDR eran del sexo masculino. (23) (25)

Con respecto al rango etario en el cual predomina la aparición de la enfermedad según los datos analizados en la presente investigación se puede afirmar que el rango

estimado de es de 20 a 34 años. Estos resultados difieren a los datos obtenidos en las investigaciones realizadas en Callao-Perú en la cual la edad estimada de 36 años, lo cual se asemeja a los datos obtenidos en la investigación realizada en Hospital de Infectología de Guayaquil en el cual el rango etario en el que prevaleció la TB-MDR fue de 36 a 45 años. (23) (25)

La tasa de mortalidad asociada a TB-MDR en paciente VIH+ en el presente trabajo de investigación durante el 2019 fue de 142 por cada mil pacientes, mientras que la tasa de mortalidad asociada a TB-MDR en paciente VIH+ durante el 2020 fue de 181 por cada mil pacientes. La infección produce un deterioro paulatino del sistema inmunitario, dando lugar a una "inmunosupresión", lo cual contribuye al incremento en la morbimortalidad de los pacientes que desarrollan la enfermedad en cuestión.

Según la OMS, Tuberculosis pulmonar es una de las principales causas de muerte en todo el mundo. Con casi 8 millones nuevos casos cada año y más de 1 millón de muertes cada año, TB sigue siendo un problema de salud pública. Aunque la morbilidad ha disminuido, se ha informado que morbilidad y mortalidad se mantuvo alta debido a la coinfección por el VIH y la aparición de bacilos resistentes a los medicamentos. (24)

Se han identificado factores como la pobreza, el VIH y la resistencia a los medicamentos como los principales contribuyentes al resurgimiento de la pandemia mundial de tuberculosis. Los microorganismos resistentes a los medicamentos se han convertido en problemas importantes de salud pública en todo el mundo. En el caso de la tuberculosis, la primera investigación mundial de resistencia a los medicamentos, publicada en 1997, reportó MDR-TB en la mayoría de los países participantes. Poco después, la estrategia de tratamiento "DOTS" (Tratamiento de Observación Directa, Curso Corto) se introdujo para el manejo programático de la TB-MDR en países de ingresos bajos y medios porque solo una fracción de los casos de TB-MDR personas diagnosticadas y tratadas en todo el mundo.

3.6 Comprobación de Hipótesis

Con respecto a la hipótesis planteada en el presente estudio y los resultados obtenidos se puede afirmar que no se cumple, ya que la tasa de incidencia de TB-MDR en pacientes VIH+ es superior a los valores que se habían planteado previamente.

CAPITULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se reportó una tasa incidencia de TB-MDR de 203 por cada 1000 pacientes con VIH positivo, representado por los casos nuevos presentados durante el año 2019 y una incidencia de 230 por cada 1000 pacientes con VIH positivo, en cuestión de los casos nuevos presentados durante el año 2020. Tomando en cuenta la población en riesgo con VIH+ que ya presentaba un diagnóstico previo de TB Pulmonar sensible a Isoniacida y Rifampicina.
- La aparición de TB-MDR en pacientes VIH reactivos es predominante en el sexo masculino con una incidencia de 232 por cada mil pacientes durante el año 2019, y 256 por cada mil pacientes en el 2020., siendo una población de mayor riesgo para el desarrollo de complicación adicionales propias de la enfermedad. Dejando al sexo femenino con una incidencia de apenas 77 por cada mil pacientes en el año 2019 y 142 por cada mil pacientes en el 2020 de los casos presentados en esta casa de salud durante el período de tiempo establecido.
- El rango etario que predomina durante el año 2019 en el desarrollo de TB-MDR es de 35- 64 años, representando una incidencia de 265 pacientes por cada mil pacientes de los casos presentados según la edad de los pacientes registrados en esta casa de salud, siendo el rango etario de 20-34 años representado una incidencia de apenas 143 por cada mil pacientes durante este año, del total de los casos. Mientras que el rango etario con más predominio en el transcurso del año 2020 con respecto a los casos de TB-MDR es de 20-34 años con una incidencia de 290 por cada mil pacientes atendidos, dejando atrás al rango etario de 35-64 años con una incidencia de 133 pacientes por cada mil pacientes registrados durante ese año.
- La tasa de mortalidad asociada a la TB-MDR en pacientes VIH+ fue de 143 por cada mil pacientes en el año 2019, mientras que la tasa de mortalidad durante el año 2020 fue de 182 por cada mil pacientes. De tal manera que, se puede inferir que cada año la tasa de mortalidad debido al desarrollo de MDR en paciente VIH reactivos aumenta.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda la realización de estrategias dentro de los distintos niveles de atención de salud para los pacientes con TB-MDR, en el cual se lleve a cabo un control exhaustivo de cada uno de ellos con la finalidad de disminuir la presencia cada vez más notoria de estos casos en nuestro país.
- Se propone una actualización de datos de los pacientes con TB-MDR con la finalidad de obtener una epidemiología actual sobre los distintos casos que se presentan debido a que esta enfermedad infecciosa es una problemática no solo de nuestro país sino del mundo en general.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis [Internet]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
2. Centros para el control y prevención de enfermedades. Infección de tuberculosis latente y enfermedad de tuberculosis. Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/basics/tbinfectiondisease.htm#:~:text=Las%20bacterias%20de%20la%20tuberculosis%20pueden%20vivir%20en%20su%20cuerpo,para%20impedir%20que%20se%20multipliquen.>
3. Dombret M-C. Tuberculosis pulmonar del adulto. EMC - Tratado Med. marzo de 2018;22(1):1-9.
4. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. [Internet]. 2021 oct. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2021 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [citado 16 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10664/346387>
6. Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2020 [Internet]. Pan American Health Organization; 2021 [citado 16 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10664.2/55047>
7. Organización Panamericana de la Salud. Coinfección TB/VIH. Guía Clínica Regional. Actualización 2017 [Internet]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10664.2/34855>
8. Vásquez Yrene, Ilarraza José, Ruiz Norma. Coinfección tuberculosis y VIH/SIDA, en el Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. junio de 2017;Vol. 28(Nº 1):9.
9. Paneque E, Rojas L, Pérez Maritza. La Tuberculosis a través de la Historia: un enemigo de la humanidad. Scielo [Internet]. junio de 2018;Vol 17(Nº 3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2018000300353&script=sci_arttext&tlng=pt
10. Tiberi S, Carvalho ACC, Sulis G, Vaghela D, Rendon A, Mello FC de Q, et al. The cursed duet today: Tuberculosis and HIV-coinfection. Presse Médicale. marzo de 2017;46(2):e23-39.

11. Da Silva Escada RO, Velasque L, Ribeiro SR, Cardoso SW, Marins LMS, Grinsztejn E, et al. Mortality in patients with HIV-1 and tuberculosis co-infection in Rio de Janeiro, Brazil - associated factors and causes of death. *BMC Infect Dis.* diciembre de 2017;17(1):373.
12. Olmos C, Stuardo V, Ramonda P, Peña C. Evolución de la coinfección por TB/VIH en la Región Metropolitana de Chile, 2005 a 2018. *Rev Médica Chile.* mayo de 2020;148(5):618-25.
13. Aristizábal C. Tuberculosis multidrogorresistente. *Rev salud bosque* [Internet]. 2020;10(1). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1104438/2834-texto-del-articulo-8702-1-10-20200722.pdf>
14. Robledo J. Control de la tuberculosis multirresistente a fármacos: un objetivo posible. *Biomédica.* 2019;39(3):431–3.
15. Rivera O, Benites S, Mendigure J, Bonilla CA. Abandono de la terapia en tuberculosis multidrogorresistente: Factores asociados en una región con alta carga de la enfermedad en el Perú. *Biomédica.* 2019;39(Suplemento 2):44–57.
16. Tuberculosis multirresistente en tiempos de covid-19 [Internet]. *RSI - Revista Sanitaria de Investigación.* 2021 [citado el 17 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/tuberculosis-multirresistente-en-tiempos-de-covid-19/7>
17. Villamar Landivar CA. Factores de riesgo que incrementaron el índice de tuberculosis multidrogorresistente en pacientes atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el año 2018. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020
18. Arteaga-Livias, K., Valdivia-Gómez, A., Zavala-Lazo, N., Dámaso-Mata, B., Panduro-Correa, V., & Segama-Fabian, E. (2020). Predictores clínicos de tuberculosis multidrogorresistente en pacientes con tuberculosis pulmonar en Huánuco, 18. Perú. 2010-2015. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 20(2), 21–28. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2711>

19. *Tuberculosis*. (n.d.). Who.int. Retrieved June 18, 2022, from <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/tuberculosis>
20. Remor, E. (2002). Apoyo social y calidad de vida en la infección por el VIH. *Atencion primaria*, 30(3), 143–148. [https://doi.org/10.1016/s0212-6467\(02\)78993-2](https://doi.org/10.1016/s0212-6467(02)78993-2)
21. Teva, I., Bermúdez, M. P., Ramiro, M. T., & Buena-Casal, G. (2012). Situación epidemiológica actual del VIH/SIDA en Latinoamérica en la primera década del siglo XXI: Análisis de las diferencias entre países. *Revista Medica de Chile*, 140(1), 50–58. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872012000100007>
22. Jaramillo Soto, G. B., & Yáñez del Pozo, A. C. (2018). *Perfil epidemiológico y caracterización clínica de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis en el servicio de Neumología del Hospital Pablo Arturo Suarez*. PUCE-Quito. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15242>
23. Palomino, G., & De Dios Carmen, A. (2015). Factores de riesgo asociados a tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes del hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren-Callao-Perú. Universidad Nacional del Centro del Peru. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/604>
24. Dinora M, Rebolledo M, Oscar J, Gualpa M, Arias HM. Artículo original Caracterización de pacientes VIH-SIDA y hepatitis consumidores de drogas en un Hospital General Ecuador 2019 [Internet]. Bvsalud.org. [citado el 12 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1178532/art-6-i-2021.pdf>
25. Santos T, Estefania S. INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS MULTIDROGO-RESISTENTE EN PACIENTES VIH POSITIVOS. HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA. PERIODO 2017. 2018.

ANEXOS

BASE DE DATOS FINAL CORTEZ-MOYA - Excel

Año	Identificación paciente	años	rango etario	sexo	TB MDR	FALLECIDO
2020	302433453	RIZZO CEDILLO NELSON JAVIER	31 E	20 A 34 años M	SI	NO
2020	095136944	ZAMBRANO GUASHA BRYAN ALEJANDRI	27 E	20 A 34 años M	SI	SI
2020	914235486	GAVILANEZ CAMPOVERDE LUIS MIGUEL	48 F	35 - 64 años M	SI	NO
2020	0922562772	NAVARRETE MORAN JULIO CESAR	39 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	92021983	CASTILLO GONZALEZ ELGAR IVAN	39 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	956466080	RODRIGUEZ CABEZAS IVAN ENRIQUE	23 E	20 A 34 años M	NO	NO
2019	916243301	ZAMBRANO BRAND JUAN CARLOS	51 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	96312660	CHEZ JAMA JOSUE PATHEVIS	32 E	20 A 34 años M	NO	NO
2019	928762442	FIGUEROA BAJAÑA LEONEL ANGEL	27 E	20 A 34 años M	SI	NO
2019	913883021	MEDINA CARRIEL JESUS ALBERTO	48 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	1304763006	PINCAJ ALVARADO ANGEL FELICIANO	52 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	915706063	VERA QUINDE PEDRO LENIN	41 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	1304639700	BERMEO ZAMBRANO JORGE ANTONIO	55 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	950533341	RAMIREZ CAMEJO PEDRO IVAN	27 E	20 A 34 años M	SI	NO
2019	930634746	PARFAN ESCOBAR ADRIAN ALEXANDEI	28 E	20 A 34 años M	NO	NO
2019	916448591	CRTEGA AREVALO DANILLO ELIAS	44 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	91683366	ANDRADE CAMPOLONGO ELIABETH RICAI	41 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	923878193	PARCO DUBLAS MANUEL MESIAS	39 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	907656847	LOPEZ CASTRO WASHINGTON JOSE	56 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	910429657	VELEZ SOLIS JOSE ANTONIO	40 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	910310312	VERA MARTINEZ JOSE GARDINO	54 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	95259474	QUISHPI YUQUIMA FREDDY CLAUDIC	30 E	20 A 34 años M	NO	NO
2019	70496918	GONZALEZ VILACORRE FREDDY BRYAN	31 E	20 A 34 años M	NO	NO
2019	913123535	PINCAJ MTE JACINTO WILINGTON	49 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	929386680	PUERTAS MARIN MARILYN ANABELL	25 E	20 A 34 años F	NO	NO
2019	923818760	SANTANER PAREDES JOEL EUGENIO	26 E	20 A 34 años M	NO	NO
2019	92858420	ANICALUICA KARLA VANESSA	28 E	20 A 34 años F	NO	NO
2019	913886688	CRTEZ APRIOY LUIS ANDRES	44 F	35 - 64 años M	NO	NO
2019	920532423	MORAN CONTRERAS WILSON FOLAN	30 E	20 A 34 años M	NO	NO
2019	920536482	PAREDES MOREIRA CARLOS ANTONIO	25 E	20 A 34 años M	SI	SI
2019	924256297	CRTO BRAVIN NI M MOISESBATE	37 F	35 - 64 años F	NO	NO

Base de datos de pacientes con VIH durante los años 2019-2020

BASE DE DATOS FINAL CORTEZ-MOYA - Excel

Año	Identificación paciente	años	rango etario	sexo	TB MDR	FALLECIDO
2020	302433453	RIZZO CEDILLO NELSON JAVIER	31 E	20 A 34 años M	SI	NO
2020	095136944	ZAMBRANO GUASHA BRYAN ALEJANDRI	27 E	20 A 34 años M	SI	SI
2020	914235486	GAVILANEZ CAMPOVERDE LUIS MIGUEL	48 F	35 - 64 años M	SI	NO
2020	0922562772	NAVARRETE MORAN JULIO CESAR	39 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	928762442	FIGUEROA BAJAÑA LEONEL ANGEL	27 E	20 A 34 años M	SI	NO
2019	913883021	MEDINA CARRIEL JESUS ALBERTO	48 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	1305E+09	PINCAJ ALVARADO ANGEL FELICIANO	52 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	913706063	VERA QUINDE PEDRO LENIN	41 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	1304E+09	BERMEO ZAMBRANO JORGE ANTONIO	55 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	950933341	RAMIREZ CAMEJO PEDRO IVAN	27 E	20 A 34 años M	SI	NO
2019	907656847	LOPEZ CASTRO WASHINGTON JOSE	56 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	131E+09	VELEZ SOLIS JOSE ANTONIO	40 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	95053482	PAREDES MOREIRA CARLOS ANTONIO	25 E	20 A 34 años M	SI	SI
2019	941005886	SOLIZ QUIINTERO JONATHAN JAVIER	31 E	20 A 34 años M	SI	SI
2020	930666995	HOLGUIN JARAMILLO DAVID VICENTE	28 E	20 A 34 años M	SI	NO
2020	957008014	CHOEZ MERCHAN JONATHAN JOSE	22 E	20 A 34 años M	SI	NO
2020	95812798	VALAREZO MACIAS JEAN CARLOS	22 E	20 A 34 años M	SI	NO
2020	942051402	GOYA TOMALA DARWIN JAVIER	25 E	20 A 34 años M	SI	NO
2020	0929262327	RENELLA BURNNHAN JAVIER ANTONIO	32 E	20 A 34 años M	SI	SI
2020	0919995574	ADRIAN SAMPEDRO GABRIELA ADRIANA	34 E	20 A 34 años F	SI	NO
2020	16E+09	LOZANO MEJA JULIO JAVIER	36 F	35 - 64 años M	SI	NO
2019	131E+09	MENDOZA PALMA ORLEY JOEL	47 F	35 - 64 años M	SI	NO
2020	925671992	VINUEZA MARTINEZ JOSE MEDARDO	32 E	20 A 34 años M	SI	NO
2019	920446978	CEDEÑO CEDEÑO LIGIA ELENA	36 F	35 - 64 años F	SI	NO
2019	927378190	TOAPANTE CHUCHUCA JOSE LUIS	33 E	20 A 34 años M	SI	NO

Base de datos de pacientes con VIH y TB-MDR durante los años 2019-2020



**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

Nosotros, Cortez Lainez Anthony Josua, con C.C: # 0924262843; y Moya Abril Janeth Anavela con C.C: # 1250521455 autores del trabajo de titulación: Incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes con VIH Positivo de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020, previo a la obtención del título de Médico en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos 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.- Autorizamos 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, **31 de agosto de 2022.**

f. _____

Cortez Lainez Anthony Josua

C.C: **0924262843**

f. _____

Moya Abril Janeth Anavela

C.C: **1250521455**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes con VIH Positivo de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020.		
AUTOR(ES)	Cortez Lainez Anthony Josua Moya Abril Janeth Anavela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Roberto Briones Jiménez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	31 de agosto de 2022	No. DE PÁGINAS:	36
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina Interna, Neumología, Infectología.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Tuberculosis multidrogorresistente, antifímico, rifampicina.		
<p>Título: Incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020. Introducción: La tuberculosis es una enfermedad transmisible que constituye una importante causa de morbilidad, y una de las diez primeras causas de mortalidad en el mundo y la principal causa de mortalidad provocada por un solo agente infeccioso (por encima del VIH/Sida). Mycobacterium tuberculosis, es el agente etiológico que se propaga a través de las bacterias que son expulsadas al ambiente por las personas infectadas. Objetivos: Identificar la incidencia de tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes VIH reactivos de 20 a 64 años del área de neumología del Hospital General Guasmo Sur (HGGS) en el año 2019 a 2020. Los objetivos específicos del estudio son estimar la frecuencia de TB-MDR con respecto al sexo en la población establecida, reconocer el predominio de acuerdo con el rango etario y describir tasa de mortalidad anual asociada a TB-MDR en el 2019 y el en 2020 en la población escogida. Métodos: Estudio de Incidencia, observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Resultados: Se espera que la presente investigación cumpla con cada uno de los objetivos propuestos con anterioridad, para el beneficio de todos los pacientes del área de Neumología que presentan esta enfermedad.</p>			
ADJUNTO PDF:	SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0990316089 0959763800	E-mail: josua_cortez10@hotmail.com anavelamoya@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayón GenKuong Andrés Mauricio Teléfono: +593997572784 E-mail: andres.ayon@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):			