



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Tesis

Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en
migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023

Para optar el Título Profesional de

Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autora: Lujan Veliz, Mei Key

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2391-5775>

Asesora: Dra. Astete Medrano, Delia Jessica

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5667-7369>

Lima – Perú


2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Mei Key Lujan Veliz , egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023" Asesorado por el docente: Dra. Delia Jessica Astete Medrano DNI 09635079 ORCID 0000-0001-5667-7369 tiene un índice de similitud de (18) (dieciocho) % con código 14912:438517470 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.


Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Nombres y apellidos del Egresado:
 Mei Key Lujan Veliz
 DNI: 48907253

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor:
 Delia Jessica Astete Medrano
 DNI: 09635079

Lima, 21 de diciembre del 2024

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Rogelio y Edita por confiar en mí, por formarme con buenos valores y hábitos, por el amor y apoyo que siempre me mostraron y por guiarme en el camino de la fe.

A mi hermana Rogeidy, por su apoyo, motivación y compañía en los años de estudio.

Mi eterno amor y agradecimiento, EBENEZER, hasta aquí nos ayudó Dios.

Mei K. Lujan Veliz

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios autor y consumidor de la fe, por su sustento, amor y gracia a lo largo de mi vida, por la sabiduría que coloca y su gran misericordia. Gracias a mi asesora, Dra. Delia Jessica Astete Medrano, por ser guía en el desarrollo de mi tesis, por su paciencia y apoyo. Gracias a mi alma mater, la Universidad Norbert Wiener, por ser fuente de conocimiento, motivar y retar a cada estudiante con el objetivo de formar profesionales de calidad. Gracias a mi familia, amigos y compañeros de trabajo por su aporte y motivación.

INDICE

1	EL PROBLEMA	10
1.1	Planteamiento del problema	10
1.2	Formulación del problema	12
1.2.1	Problema general.....	12
1.2.2	Problemas específicos	12
1.3	Objetivos de la investigación.....	13
1.3.1	Objetivo general.....	13
1.3.2	Objetivos específicos.....	13
1.4	Justificación de la investigación.....	14
1.4.1	Teórica	14
1.4.2	Metodológica	14
1.4.3	Práctica.....	14
1.5	Delimitaciones de la investigación	15
1.5.1	Temporal	15
1.5.2	Espacial.....	15
1.5.3	Recursos	15
1.5.4	Recursos financieros.....	15
2	MARCO TEÓRICO	15
2.1	Antecedentes.....	15
2.1.1	Antecedentes nacionales.....	15
2.1.2	Antecedentes internacionales	18
2.2	Bases Teóricas.....	21
2.2.1	Infección por VIH.....	21
2.2.2	Métodos de prevención del VIH	23
2.2.3	Pruebas diagnósticas de VIH.....	23
2.2.4	Epidemiología de VIH en migrantes residentes en Lima.....	24
2.2.5	Infección por Tuberculosis pulmonar	25
2.2.6	Medidas de prevención de la tuberculosis pulmonar.....	25
2.2.7	Pruebas diagnósticas de tuberculosis pulmonar.	26
2.2.8	Migrantes	27
2.2.9	Factores demográficos.....	28
2.2.10	Factores asociados	28
2.2.11	Comorbilidades	28
2.2.12	Orientación sexual.....	29
2.2.13	Hábitos (nicotina, alcohol y drogas)	29

2.2.14	Coinfección Tuberculosis-VIH	30
2.3	Formulación de hipótesis.....	31
3	METODOLOGÍA	31
3.1	Método de investigación	31
3.2	Enfoque de la investigación.....	31
3.3	Tipo de investigación	31
3.4	Diseño de la investigación.....	31
3.5	Población, muestra y muestreo	32
3.6	Variables y operacionalización	32
3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.7.1	Técnica.....	34
3.7.2	Descripción de instrumentos	34
3.7.3	Validación	34
3.7.4	Confiabilidad	34
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos	35
3.9	Aspectos éticos.....	35
4	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	36
4.1	Resultados.....	36
4.1.1	Análisis descriptivo de resultados	36
4.1.2	Discusión de resultados	47
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1	Conclusiones	49
5.2	Recomendaciones	50
6	REFERENCIAS	52
	Anexos.....	56
	ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	56
	ANEXO2.: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	57

RESUMEN

La tuberculosis pulmonar es una infección bacteriana con mayor mortalidad a nivel mundial, afectando a la salud pública, siendo también la coinfección más común en pacientes con VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), siendo un tema de interés epidemiológico. El Perú posee el 14% de casos estimados de tuberculosis en la región de América. Entre los años 2017 y 2019 la tasa de incidencia de tuberculosis se incrementó de un 85,4 a 88,8 casos por 100 mil habitantes, siendo Lima Metropolitana y el Callao quienes poseen el 64% de los casos.

Los distritos con mayor incidencia de tuberculosis son Lima Norte, Independencia y Rímac, presentando una tasa de coinfección de VIH del 6,4% representando 1424 casos nuevos, siendo encontrada una población migrante dentro de este grupo, los cuales tienen malos hábitos vinculados a la posible coinfección, como conductas sexuales de riesgo, alcoholismo y tabaco.

Se determinó la relación que existe entre los factores asociados y la coinfección de la tuberculosis pulmonar y VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

El método de investigación fue observacional. La muestra total fue de 30 pacientes atendidos en el Centro Materno Infantil México en el año 2023 y para la obtención de datos se elaboró una ficha de recolección de datos compuesta por 10 ítems, la cual fue evaluada por un juicio de expertos conformada por Magísteres y Doctores especializados en diferentes áreas de Tecnología Médica en laboratorio clínico. Se implementaron permisos de la DIRIS Lima Norte para la obtención de

información mediante fichas de recolección de datos los cuales al tratarse de una población vulnerable se protege la identidad y privacidad de los pacientes y permanecerán de forma anónima.

Una vez obtenidos los datos necesarios se elaboraron cuadros descriptivos. Se utilizó el software estadístico SPSS v. 23 para el análisis de los datos.

Palabras clave: Tuberculosis pulmonar, VIH, coinfección, migrantes

ABSTRAC

Pulmonary tuberculosis is a bacterial infection with the highest mortality rate worldwide, affecting public health, and is also the most common co-infection in patients with HIV (Human Immunodeficiency Virus), and is a topic of epidemiological interest. Peru has 14% of the estimated cases of tuberculosis in the American region. Between 2017 and 2019, the incidence rate of tuberculosis increased from 85.4 to 88.8 cases per 100,000 inhabitants, with Metropolitan Lima and Callao having 64% of the cases.

The districts with the highest incidence of tuberculosis are Lima Norte, Independencia and Rímac, presenting an HIV co-infection rate of 6.4%, representing 1,424 new cases. A migrant population was found within this group, which has bad habits linked to possible co-infection, such as risky sexual behavior, alcoholism and tobacco.

The relationship between associated factors and coinfection of pulmonary tuberculosis and HIV in migrants treated at the Mexico Maternal and Child Center, Lima 2023 was determined.

The research method was observational. The total sample was 30 patients treated at the Mexico Maternal and Child Center in 2023 and to obtain data, a data collection form

consisting of 10 items was prepared, which was evaluated by a judgment of experts made up of Masters and Doctors specialized in different areas of Medical Technology in clinical laboratory. Permits from the DIRIS Lima Norte were implemented to obtain information through data collection forms, which, as it is a vulnerable population, protect the identity and privacy of the patients and will remain anonymous.

Once the necessary data was obtained, descriptive tables were prepared. The statistical software SPSS v. 23 was used for data analysis.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, HIV, coinfection, migrants

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis pulmonar es una de las enfermedades infecciosas con mayor impacto en la salud pública a nivel mundial, especialmente cuando se presenta en coinfección con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Esta combinación representa un desafío epidemiológico significativo, ya que el VIH debilita el sistema inmunológico, aumentando el riesgo de desarrollar tuberculosis activa y dificultando su tratamiento. En América Latina, Perú se encuentra entre los países con mayor carga de tuberculosis, con una prevalencia notable en Lima Metropolitana y Callao, regiones donde la coinfección VIH-tuberculosis sigue en aumento.

En este contexto, los migrantes constituyen un grupo especialmente vulnerable. Factores como condiciones de vida precarias, acceso limitado a los servicios de salud y hábitos de riesgo (consumo de tabaco, alcohol y drogas) pueden favorecer la transmisión y el desarrollo de estas enfermedades. En el Centro Materno Infantil México, ubicado en Lima, se ha identificado una creciente presencia de pacientes migrantes con diagnóstico de tuberculosis y VIH, lo que resalta la necesidad de analizar los factores asociados a esta coinfección.

El objetivo de esta investigación es determinar la relación entre los factores asociados y la coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México en 2023. Para ello, se empleó un estudio observacional con análisis de datos obtenidos a partir de historias clínicas y fichas de recolección de información. Se espera que los hallazgos contribuyan a la generación de estrategias de prevención y control para esta población en riesgo, mejorando la detección temprana y la atención integral de los pacientes afectados.

1 EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La tuberculosis continúa siendo una de las enfermedades infecciosas con mayor mortalidad a nivel mundial afectando así a la salud pública. Pese a que se puede prevenir y curar se estima que en 2021 hubo 10.6 millones de casos de tuberculosis a nivel mundial, con una tasa de fallecimientos de 1.6 millones, de los cuales 187.00 tenían coinfección con VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), también se informó de un incremento en farmacorresistencia (1)

La tuberculosis pulmonar es la coinfección más común en pacientes con VIH y a su vez la principal causa de muerte. A nivel mundial se estima que, por cada 3 personas con VIH, 1 está coinfectada con tuberculosis, siendo un tema de interés epidemiológico ya que la probabilidad de desarrollar tuberculosis como las formas más severas de la enfermedad, así como emergencia de cepas resistentes (2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los casos de tuberculosis han ido decreciendo en la Unión Europea desde el año 2000, se estima que en el periodo de 2019 y 2020 se alcanzó una mayor tasa de disminución de incidencia de tuberculosis de 6,4% en comparación con años anteriores y con otras regiones la disminución más rápida del mundo. Sin embargo, hubo una prevalencia de 29 000 casos de tuberculosis en pacientes con VIH, siendo los países con mayores casos la Federación de Rusia y Ucrania (3).

En la Región de las Américas para el año 2020 hubo 291 000 casos de tuberculosis, provocando 3000 muertos más que en el 2019, incrementándose la tasa de incidencia levemente, estimándose 29 mil casos nuevos de tuberculosis en personas con VIH,

representando el 11% del total de casos estimados de tuberculosis, siendo los países con mayores casos de coinfección (Tuberculosis/VIH) Brasil con 11000 casos, México con 3900 casos, Colombia con 2700 casos, Haití con 2600 casos y Perú con 2400 casos notificados. (4)

En los países pobre y en vías de desarrollo, la tuberculosis continúa siendo una enfermedad presente y volviéndose resistente. El Ecuador se encuentra entre los 10 países con altos casos de tuberculosis (5). Para el 2018, el Sistema Nacional de Salud del Ecuador, notificó 5215 casos de tuberculosis, de los cuales 5097 correspondieron a casos nuevos y a recaídas y 118 casos previamente tratados, mientras que se notificaron 545 casos de tuberculosis como coinfección en pacientes con VIH (6)

Según el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida (ONUSIDA) a nivel mundial existen 39 millones de personas infectadas por VIH, posicionándolo como un problema de salud mundial. Entre la población vulnerable se encuentran los trabajadores sexuales, las personas transgénero, presos de libertad y hombres que tienen relaciones sexuales con hombres (7). A su vez encontramos a la población migrante, personas con conductas sexuales de riesgo, alcoholismo, tabaquismo y víctimas de violencia sexual (8)

A su vez, entre las poblaciones vulnerables encontramos a las poblaciones móviles y migrantes, debido a su desplazamiento por diversos factores, se enfrentan a limitaciones para el acceso a servicios de atención de salud, repercutiendo en los objetivos globales de salud como los programas de control y prevención de VIH y tuberculosis. Añadiéndose la alta tasa de morbilidad y mortalidad en esta población por la situación sanitaria y situación migratoria irregular, situación jurídica, forzada y en algunos casos de explotación. (9)

El Perú posee el 14% de casos estimados de tuberculosis en la región de América. Entre los años 2017 y 2019 la tasa de incidencia de tuberculosis se incrementó de 85,4 a 88,8 casos por 100 mil habitantes, siendo Lima Metropolitana y el Callao quienes poseen el 64% de los casos. Los distritos con mayor incidencia de tuberculosis son Lima Norte, Independencia y Rímac, presentando una tasa de coinfección de VIH del 6,4% representando 1424 casos nuevos (10).

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y VIH en migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la frecuencia de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH en el Centro Materno Infantil México, 2023?
- ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar de los pacientes migrantes con VIH en el Centro Materno Infantil México,2023 según los factores demográficos?
- ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México,2023 según comorbilidades?
- ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar en los pacientes migrantes con VIH atendidos en Centro Materno Infantil México,2023 según su orientación sexual?
- ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar en los pacientes migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México 2023según sus hábitos?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre los factores asociados y la coinfección de la tuberculosis pulmonar y VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Evidenciar la frecuencia de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, 2023.
- Determinar los factores demográficos en pacientes con coinfección por tuberculosis pulmonar y VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, 2023
- Determinar las comorbilidades asociadas en pacientes con coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH, atendidos en el CMI México, Lima 2023.
- Determinar la orientación sexual de los pacientes con coinfección por tuberculosis pulmonar y VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México Lima 2023.
- Determinar los hábitos (drogas, alcohol, tabaco) en los pacientes con coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La justificación teórica está basada en aportar conocimientos ya existentes sobre la tuberculosis pulmonar que aún sigue siendo una enfermedad con alta mortalidad en países en desarrollo, junto con el VIH, el cual acelera el deterioro del sistema inmune facilitando la infección de la tuberculosis, para así generar una toma de conciencia de los pacientes inmunodeprimidos y no abandonen su tratamiento retroviral.

1.4.2 Metodológica

Desde el punto de vista metodológico esta investigación se desarrollará bajo el enfoque cuantitativo, observacional, donde se utilizará el nivel de investigación descriptivo y correlacional. La revisión de historias clínicas y el uso de fichas de recolección de datos utilizada como técnica e instrumento respectivamente, una vez determinado su validez y confiabilidad podrá ser tomado como antecedente de futuras investigaciones para determinar una estrategia adecuada para medir la frecuencia de la tuberculosis y el VIH junto con las comorbilidades asociadas.

1.4.3 Práctica

Esta investigación es útil en la práctica porque dará a conocer la relación de la tuberculosis en pacientes con VIH, esta información será útil para el aumento de conciencia de los pacientes inmunodeprimidos, así se vea reflejado en la prevención de la coinfección de la tuberculosis. Este material desarrollado será útil para crear material de concientización a los pacientes del CMI México.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

El proyecto de investigación se realizará en base al periodo de enero- diciembre del año 2023.

1.5.2 Espacial

El proyecto de investigación se realizará en las locaciones del Centro Materno Infantil México, ubicado en el distrito de San Martín de Porres, Lima, Perú.

1.5.3 Recursos

Tesista Mei Lujan Veliz.

1.5.4 Recursos financieros.

Recursos financieros propios.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes nacionales

Loayza Luján (2019) Tuvo por objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas y costos de la coinfección de tuberculosis y VIH en migrantes en el Perú en el año 2017. Realizo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y cuantitativo, en el cual se evaluaron las características clínicas, epidemiológicas y sociodemográficas de los pacientes migrantes que presenten esta coinfección en la data del programa tuberculosis-VIH, así como también evaluó los costos de la enfermedad en el Perú. Selecciono como población a 54 pacientes, de los cuales 44 eran de sexo

masculino y 10 de sexo femenino, 41 de los pacientes provenían de Loreto (75,9%) una de las provincias con una alta tasa de VIH en el Perú, 12 pacientes procedían de Lima y 1 procedía de Piura; solo 44 pacientes tenían SIS, 9 no contaban con seguro y 1 paciente tenía Seguro Social de Salud (Essalud). Se determinó el costo total entre diagnóstico, tratamiento y seguimiento en el año 2017 fue de S/.5651.64 y el costo total para VIH en el 2017 incluyendo diagnóstico, tratamiento y seguimiento fue de S/. 1084.44. El costo de los 54 pacientes inmigrantes con coinfección tuberculosis/VIH fue de S/. 363,748.32. La mayoría de los pacientes presentó tuberculosis pulmonar 66,7%, mientras que el 16,7% presentó tuberculosis en el SNC. Se observaron también hábitos perjudiciales, como 22.2% presentó alcoholismo, el 11.1% presentó drogadicción. El 90,7% de los pacientes coinfectados representaban nuevos casos y el 40,7% recibe TARGA. (11)

Mejía y Núñez (2019) Determinaron los factores asociados a los conocimientos de tuberculosis pulmonar y sus dimensiones en pacientes con VIH/SIDA. Realizaron un estudio descriptivo correlacional de corte transversal. Utilizaron como instrumento un cuestionario autodirigido de 20 preguntas para medir el nivel de conocimiento de tuberculosis. Su muestra fue de 139 pacientes que acudían al programa de Control de Enfermedades de Transmisión Sexual y Sida en un hospital público de Lima Norte. El cuestionario constó de 20 preguntas sobre la tuberculosis, el puntaje fue de 0 a 40 puntos. Como resultado se obtuvo una media de 20.4 ± 7.2 con respecto al conocimiento de tuberculosis evidenciando la asociación significativa de tener tuberculosis y el nivel de conocimiento de esta. Se pudo evidenciar la asociación entre antecedentes familiares y el conocimiento de tuberculosis. Los pacientes sin antecedentes familiares obtuvieron un promedio de conocimiento de media: 20.0, mientras que los pacientes con antecedentes de tuberculosis en su familia obtuvieron un promedio de media: 22.4. Concluyen con una media de 20.4 en los pacientes con VIH y su conocimiento acerca de tuberculosis, afirman

la existencia de la asociación significativa entre los factores sociodemográficos (sexo, edad, ocupación, capacitación, antecedente familiar). Los promedios más bajos de conocimiento referente a tuberculosis lo obtuvieron los jóvenes, los pacientes que no recibieron información o charlas de prevención por parte del personal de salud sobre tuberculosis y sin antecedentes familiares y patológicos sobre tuberculosis. Se encontró que las mujeres con VIH manejan una mejor información con respecto a la tuberculosis en comparación con los hombres (12).

Arteaga Vega (2020) realizó un estudio titulado “Factores relacionados a VIH asociados al diagnóstico de tuberculosis pulmonar en pacientes del servicio de infectología en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión durante el periodo 2015-2018” cuyo objetivo fue determinar los factores relacionados a VIH asociados al diagnóstico de tuberculosis pulmonar, este estudio fue realizado en los pacientes del servicio de infectología en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión. Fue un estudio observacional, analítico de tipo de casos control. Contó con una población de 162 pacientes con VIH, de los cuales 54 fueron casos, es decir, pacientes que presentaron la coinfección (VIH y tuberculosis) y 108 fueron controles, pacientes con diagnóstico de VIH sin tuberculosis. Como instrumento de medición se implementó el uso de una ficha de recolección de datos. Se obtuvo como resultado: Una predominancia en los casos de VIH el 81,5% fueron de sexo masculino, el 64,8% poseían estudios de secundaria completos. La edad media de la población fue de 41,02. Se observó relaciones significativas con la carga viral y el inicio del tratamiento antirretroviral como asociación a la infección por tuberculosis. No encontró relación entre el abandono, esquema ni cambio de tratamiento (13)

Espinoza et. Al (2021) Realizaron un estudio cuyo objetivo fue: Identificar los factores asociados a la coinfección por tuberculosis y VIH en los pacientes registrados en el Programa de Control de la tuberculosis del Hospital Nacional Dos de Mayo. Realizaron

un estudio transversal y analítico. Se llevo a cabo la revisión de 289 historias clínicas de los pacientes hospitalizados atendidos en el programa de Control de Tuberculosis. Los pacientes que presentaron coinfección debían tener una prueba confirmatoria de VIH (Western Blot) y tuberculosis activa confirmada mediante métodos microbiológicos, radiológicos, histopatológicos y/o clínicos. A demás se determinó el compromiso y localización de la tuberculosis mediante la clasificación otorgada por el Ministerio de Salud del Perú en la Norma Técnica de Atención de los pacientes con tuberculosis. Obtuvieron como resultado: La muestra obtenida fue de 289 pacientes de los cuales 219 (75,8%) fueron de sexo masculino, se obtuvo una media de edad de 39 años, con rangos intercuartílico de 26-56 años. La frecuencia de tuberculosis pulmonar fue representada en un 65,1%, un 33,7% presento tuberculosis en el SNC y el resto extrapulmonar (ganglionar, abdominal, pleural). Se obtuvo una prevalencia de coinfección de Tuberculosis/VIH de 30,1%, esta se asoció de manera inversa con la edad. Se encontró asociación entre la coinfección (TB/VIH) y el consumo de drogas ilícitas y variables asociadas como sexo, edad, el consumo de alcohol, drogas, comorbilidades, antecedentes de infecciones por tuberculosis. (14)

2.1.2 Antecedentes internacionales

Toro y Mejía (2020) realizaron un estudio titulado “Correlación clínica y epidemiológica de los pacientes con tuberculosis y HIV”, tuvo por objetivo “Establecer la correlación clínica y epidemiológica de los pacientes con tuberculosis y VIH SIDA, se realizó durante junio 2017 hasta junio 2020, en el Hospital General Machala en Guayaquil”. Realizaron

un estudio mixto correlacional con una muestra de 204 pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, 44 (21.5%) de ellos presentaban coinfección por Tuberculosis y VIH. Como instrumento utilizaron un cuestionario. Se obtuvo como resultado: el periodo de estudio de 3 años arrojó un índice de mortalidad de un 34%, una coinfección de tuberculosis VIH-SIDA del 21.5% de la población total de los cuales pertenecían a un grupo etario de 20 a 64 años, existe una prevalencia de casos en la población masculina con el 66% de los casos, mientras que la población femenina con un 34%. Con respecto a las comorbilidades se encontró hipertensión en 19 pacientes (9.3%), diabetes en 17 pacientes (8.3%), 12 pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial (5-9%), gastritis y asma en 4 pacientes (1.9%), 6 pacientes presentaron cáncer (2.9%) y 14 (6.9%) pacientes presentaron otras enfermedades (15)

Vera y Cantero (2022) Tuvieron por objetivo “Determinaron la frecuencia de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en pacientes inmunocomprometidos que acuden al Servicio de Neumología del Hospital de Clínicas durante el periodo 2018 a 2019” en Paraguay. Realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Para la obtención de datos realizaron la revisión de fichas clínicas de los pacientes internados en el Hospital Clínicas, registrados en el servicio de Neumología en el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2019. Se tomaron en cuenta las variables de sexo, edad, procedencia, las causas de inmunocompetencia (VIH/SIDA, Diabetes Mellitus tipo 2, Neoplasia, Colagenopatías, Trasplantados, etc.), con diagnóstico clínico, imagenológico o microbiológico. Fueron incluidos 34 pacientes, de los 18 (53%) eran de sexo masculino y 16 (47%) del sexo femenino. Los resultados de diagnóstico de tuberculosis obtenidos mediante baciloscopia fueron en el 68% de los casos, en medios de cultivo el 26% arrojaron datos positivos y con solo diagnóstico clínico un 6%, dando una frecuencia elevada e importancia al uso

de baciloscopia para el diagnóstico de tuberculosis. Las causas de inmunocompromiso destacadas fueron la Diabetes Mellitus tipo 2 (25%), anemia (9%) y VIH (6%). (16)

Batallas-Izquierdo et. Al (2022) Realizaron un estudio titulado “Factores asociados a la coinfección por tuberculosis en pacientes adultos con el virus de inmunodeficiencia humana”. Tuvieron por objetivo: analizar los factores asociados a la coinfección de tuberculosis en pacientes adultos con VIH. Realizaron una investigación de diseño documental, con carácter descriptivo y exploratorio, con criterios de inclusión y exclusión, seleccionando 42 artículos publicados en el periodo de 2017 al 2020, en los idiomas inglés y español. Obteniendo los siguientes resultados: Los factores asociados a la coinfección de tuberculosis y VIH son el nivel socioeconómico bajo, consumo de drogas, alcohol y tabaco, a su vez se asocian antecedentes de tuberculosis, los valores de T CD4+ <200 células/dL, el abandono del tratamiento de VIH, el índice de masa corporal <18kg/m². A su vez menciona el uso de pruebas moleculares de amplia sensibilidad para lograr un diagnóstico oportuno en los pacientes con VIH. Concluyen asegurando que al identificar los factores de riesgo se contribuye a la disminución de prevalencia de los casos de tuberculosis y VIH, así como también un diagnóstico oportuno reduce la mortalidad causada por esta coinfección (17).

Marín Fernández et. Al (2023) Realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de infección tuberculosa latente en estudiantes de Medicina en una universidad de Paraguay, a su vez se estudió las variables asociadas a una reacción positiva en la prueba de tuberculina. Fue un estudio descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 290 estudiantes de la carrera de Medicina de una universidad privada, fueron recolectados datos personales (edad, sexo, nacionalidad), información adicional

con respecto al ciclo de la carrera, horario de prácticas hospitalarias e información acerca del contacto con grupos de prevalencia de tuberculosis. El 37,6% de sexo masculino y 62,4% de sexo femenino, el 70% inscritos en cursos sin practicas hospitalarias y 30% inscritos en cursos con prácticas hospitalarias. Previo consentimiento informado, cada estudiante fue sometido a la prueba de tuberculina mediante la técnica de Mantoux intradérmica, se aplicaron 2 unidades de tuberculina derivado proteico purificado RT-23, realizándose la lectura a las 48 y 72 horas, se midió solo la induración. Se obtuvo como resultado una reacción cutánea en el 4,8% de los estudiantes, dando una infección tuberculosa latente en la muestra de 19,3% con prevalencia en estudiantes del sexo masculino (18)

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Infección por VIH

El Virus de Inmunodeficiencia Humana, es considerado un problema de salud pública ya que ataca el sistema inmune, debilitando los glóbulos blancos, al punto de una inmunodeficiencia, aumentando el riesgo de contraer infecciones (19).

El VIH se disemina a partir de un tipo de chimpancé en África Central, la versión del virus en estos chimpancés es llamado Virus de Inmunodeficiencia Símica. Probablemente este virus infectó a los humanos que cazaban a estos chimpancés para provecho de su carne y de esta forma hubo contacto con la sangre infectada, propagándose a los finales de los años 1800 por África y luego de varias décadas al resto del mundo, llegando a Estados Unidos a mediados de la década de 1970 (20).

El VIH es un virus perteneciente a la familia “Retroviridae” del género Lentivirus, es un virus de tipo ARN, posee un nucleoide cilíndrico en el virión maduro, posee glucoproteínas en su superficie como la gp41 (transmembrana) y gp120 (superficial) y posee una afinidad por los linfocitos T CD4. (21) El virus utiliza la proteína superficial gp120 para fijarse a la membrana de la célula, luego la proteína gp41 permite la fusión en la célula huésped (linfocito T CD4 y el virus), posteriormente se da la transcripción inversa, (el ARN viral se convierte en ADN viral), luego sucede la integración del ADN viral al ADN de la célula, cada vez que esta célula reciba un estímulo externo para producir proteínas sucederá la transcripción y traducción de este virus, se convierte en ARN mensajero, traduciéndose a proteínas virales, produciendo nuevas partículas virales. (2)

La evolución del VIH es progresiva y consta de 3 fases:

- Fase primaria. En esta fase los linfocitos T CD4 circulantes disminuyen notablemente, 1 semana a 3 meses luego de la infección el sistema inmune responde al VIH, disminuyendo la carga viral en el plasma e incrementando los niveles de linfocitos CD4, sin embargo, esta respuesta no logra eliminar la infección (21).
- Fase latente. La fase latente puede ser asintomática y mantenerse sin manifestaciones clínicas en 10 años, o crónica manifestando sintomatologías clínicas como malestar general, sudoración, fiebre, diarreas y adenopatías. En esta fase existe una constante y alta replicación viral. A su vez se pueden presentar infecciones oportunistas. (22)
- Fase final. También conocida como Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), en esta etapa el sistema inmune es totalmente débil, el virus es favorecido

y se pueden presentar infecciones oportunistas, neoplasias secundarias, provocando la muerte (22)

2.2.2 Métodos de prevención del VIH

- **Vía sexual:** Se previene con el uso de correcto de condón durante la relación sexual con penetración vaginal, anal u oral (23)
- **Vía sanguínea:** Se debe evitar el uso compartido de jeringas, agujas u otro material inyectable en caso se consuman drogas mediante inyección. Se debe controlar los procedimientos que incluyan cortes o punciones, estos deben realizarse con material estéril y descartable, como los casos de dentista, podología, tatuajes o prácticas médicas. (23)
- **Vía perinatal:** En caso de gestantes el VIH se previene con pruebas de descarte periódicas, en caso el resultados VIH de positivo, la gestante comienza un tratamiento para evitar la transmisión al feto, se debe suspender la lactancia materna (23)
- **Uso de PrEP:** Profilaxis Pre-Exposición, es un tratamiento de emergencia en prevención al VIH. Debe ser usada solo en situación de emergencia y comenzar a tomarse dentro de las 72 horas de la posible exposición al VIH (24)

2.2.3 Pruebas diagnósticas de VIH

El diagnostico de VIH generalmente se realiza por medio de pruebas serológicas, mediante cribados (screening) o de confirmación. Los ensayos de cribado permiten identificar las muestras reactivas, mientras que los ensayos de confirmación permiten

identificar si estas muestras reactivas en las pruebas de cribado contienen anticuerpos específicos para el VIH-1/2 y poseen una especificidad superior. (25) (26)

- **Prueba cribado:** o screening, se basa en pruebas rápidas de inmunoensayo de 4ta generación, se puede realizar mediante sangre capilar o punción venosa. Este tipo de prueba permite detectar la infección por grupos de VIH-1 y VIH-2 (26).
- **ELISA.** Ezimoinmunoanálisis de adsorción o Inmunoanálisis ligado a enzimas y Enzimoinmunoanálisis (EIA). Esta prueba se utiliza para la detección de anticuerpos en la sangre luego de obtener un resultado positivo en una prueba rápida. (26)
- **Western Blot (WB).** Es una prueba altamente específica, confirma definitivamente la infección por el VIH, por ende, el negativo lo descarta, a excepción de exposición reciente y reiterada. (26)
- **Inmunofluorescencia indirecta.** Posee una sensibilidad y especificidad similar a la prueba del Western Blot, posee una técnica más simple y su resultado positivo concluye el diagnóstico definitivo de infección por VIH. (26)

2.2.4 Epidemiología de VIH en migrantes residentes en Lima.

Actualmente el VIH continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, prevaleciendo en poblaciones vulnerables con factores y conductas de riesgo para adquirir la infección, entre ellos están las personas privadas de su libertad, grupos migratorios, trabajadores sexuales, personas transgénero y homosexuales (2)

Para el 2019 se notificaron 1600 casos de VIH correspondientes a migrantes de origen venezolano, para finales del 2021 se contabilizaron 8000. Los estudios estadísticos del

Ministerio de Salud (MINSA) muestra que en 2021 existían 96mil personas mayores de 15 años infectados con VIH, de los cuales 3951 eran migrantes venezolanos (27)

2.2.5 Infección por Tuberculosis pulmonar

La Tuberculosis pulmonar es una enfermedad infectocontagiosa causada por el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch, bacteria caracterizada por ser un bacilo ácido-alcohol resistente, lo que da una capacidad hidrofóbica y a su vez resistencia a antibióticos usados comúnmente, es una bacteria aerobia, de contornos cilíndricos y no forma esporas, sus medidas varían entre 0,4 a 3 µm. Al ingresar esta bacteria al Sistema respiratorio, se aloja en los alveolos pulmonares, (28).

Luego de la exposición a esta bacteria, se produce una afectación primaria, para luego dar una fase de infección latente diseminada. La tuberculosis primaria puede llegar a ser paucisintomática, solo el 10% de personas presentan los síntomas tales como fiebre, disnea, astenia, tos, dolor pleurítico, eritema nudoso. (29)

Al existir inmunosupresión y el Sistema inmune no produce la correcta barrera defensiva el bacilo de Koch se disemina hacia otros órganos del cuerpo y se replican generando una tuberculosis activa, esta consiste en la aparición de signos y síntomas que caracterizan la enfermedad. (2)

2.2.6 Medidas de prevención de la tuberculosis pulmonar.

Las medidas directas para reducir riesgos de contagio recomendadas por el Ministerio de Salud del Perú son:

- Vacuna de BCG al recién nacido.
- Diagnóstico y tratamiento oportuno al paciente con Tuberculosis.
- Administración de quimioprofilaxis a los menores de 19 años que se encuentren en contacto con una persona enferma de tuberculosis (entorno familiar).
- El paciente infectado por tuberculosis debe de tener medidas de cuidado para no contagiar a las personas en su entorno, debe cubrirse la boca con un pañuelo al toser, estornudar, no escupir en el suelo, botar la flema en un papel y desecharlo de inmediato.
- En el lugar del trabajo como en la vivienda debe existir buena ventilación y aire fresco.
- Se debe consumir una alimentación balanceada. (30)

2.2.7 Pruebas diagnósticas de tuberculosis pulmonar.

El diagnóstico de tuberculosis puede ser mediante la clínica, diagnóstico por imágenes, prueba de tuberculina y pruebas de laboratorio como la liberación de interferón gamma en sangre (IGRA), la baciloscopia para diagnóstico de tuberculosis activa, cultivos en medios especiales o pruebas moleculares, según la sospecha tuberculosis latentes, pulmonar o extrapulmonar activas (29).

- **Baciloscopia.** Es una de las principales pruebas para diagnóstico de tuberculosis. Se debe de recolectar la muestra de expectoración con finalidad de observar los bacilos *Mycobacterium tuberculosis*. Las muestras deben ser depositadas en envases de plástico descartable, limpio, seco, de boca ancha y con tapa de rosca.

Se realizan 2 muestras de esputo, la primera muestra luego de haber concluido la consulta médica y la segunda al día siguiente a primera hora. (30)

- **Cultivo de Esputo.** Esta prueba es más sensible que la baciloscopia, es indicada a los pacientes con sospecha de tuberculosis, pero con baciloscopia negativa, también se utiliza como seguimiento de diagnóstico. El resultado del cultivo demora 8 semanas. (30)
- **Radiografía de tórax.** Es de utilidad en el diagnóstico de tuberculosis, ayuda a visualizar la extensión, evolución y secuelas de la enfermedad. (30)
- **Prueba cutánea.** El método de Mantoux consiste en la aplicación de tuberculina (derivado proteico purificado del cultivo *Mycobacterium tuberculosis*) en el brazo, debajo de la piel para luego de 2 días ser evaluado. (30)

2.2.8 Migrantes

La Organización de Naciones Unidas (ONU) define a los migrantes como cualquier persona o grupo de persona que cambia o moviliza a otro país de residencia (31)

Se estima un aproximado de 281 millones de personas alrededor del mundo son migrantes internacionales, quienes decidieron movilizarse a otros países por razones económicas, también grupos de refugiados quienes se vieron obligados a migrar por razones étnicas, religiosas, opinión política, violación a derechos humanos, conflictos armados y por pertenecer a cierto grupo social (32)

2.2.9 Factores demográficos

- **Grupos etarios:** El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) define estos grupos como personas pertenecientes o relativos a la misma edad (33) . El ministerio de Salud (MINSA) define a la población en diferentes grupos etarios en las edades mencionadas: (34)

Adolescente: entre 12 y 17 años

Joven: entre 18 y 29 años

Adulto joven: entre 30 a 44 años

Adulto: entre 45 a 50 años

Adulto mayor: de 60 a mas

- **Sexo:** Condición biología que diferencia a los hombres de las mujeres (35)
- **Nacionalidad:** Se define como el carácter que adquiere la persona por el país donde nació o se nacionalizó (33)

2.2.10 Factores asociados

2.2.11 Comorbilidades

Comorbilidades o Morbilidad asociada, son términos utilizados para referirse a los trastornos o enfermedades que presenta una persona al mismo tiempo o una luego de otra, implicando también una interacción entre las ambas enfermedades pudiendo empeorar la evolución de ambas (36).

En pacientes con VIH existe una prevalencia de comorbilidades relacionadas con la edad, no asociadas con el VIH, tales como enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal, hepatopatías, osteoporosis, cáncer o afectación neurocognitiva. (37) (38)

El riesgo cardiovascular es más frecuente en paciente con VIH por los factores de riesgo tradicionales como la dieta, el tabaco, alcoholismo y el uso de algunos fármacos antirretrovirales (37)

- **Hipertensión arterial:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) se refiere a hipertensión arterial cuando la presión de la sangre en los vasos sanguíneos es mayor a 140/90 mmHg. (39)
- **Diabetes Mellitus tipo 2:** Es una enfermedad metabólica, caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, el cuerpo no produce suficiente insulina o se vuelve resistente, esta afecta principalmente a los adultos. Según la American Diabetes Association (ADA) la diabetes se diagnostica cuando el nivel de glucosa en ayunas es igual o mayor a 126mg/dl. (40)
- **Insuficiencia renal:** Se da cuando la función renal disminuye a < 15% de lo normal. Puede ser provocada por afecciones como la hipertensión o la diabetes. Una de las maneras para descartar la insuficiencia renal es con el dosaje de microalbuminuria., un riñón dañado deja pasar un poco de albumina a la orina a diferencia de uno sano, un nivel normal de microalbuminuria es menos de 30mg/mmol (41)

2.2.12 Orientación sexual.

Se define como la capacidad que tienen las personas de sentir atracción emocional, afectiva y sexual por otra persona del mismo género u otro y a su vez de mantener relaciones íntimas y sexuales con esta (42)

2.2.13 Hábitos (nicotina, alcohol y drogas)

Los hábitos son conductas que se repiten en una o grupos de personas como también en animales. El consumo de sustancias como el alcohol, tabaco y drogas representan factores asociados a las conductas de riesgo debido a la supresión inmunológica que causa en el organismo predisponiendo enfermedades (17)

2.2.14 Coinfección Tuberculosis-VIH

La tuberculosis es la infección oportunista más común asociada al VIH, esta coinfección crea una ventaja recíproca para ambos patógenos, ya que el virus altera el curso del *Mycobacterium tuberculosis* aumentando el riesgo de tuberculosis latente a tuberculosis activa, a su vez la tuberculosis aumenta los niveles de replicación, propagación y diversidad genética del VIH (43)

El VIH disminuye la cantidad de linfocitos T CD4, facilitando la formación de granulomas de tuberculosis, esencial para tuberculosis pulmonar en la etapa latente y aumentando el riesgo de reactivación de la tuberculosis (44)

La presentación clínica y radiográfica en los pacientes coinfectados, esto dependiendo del grado de inmunodeficiencia, algunos desarrollan pocos síntomas o son asintomáticos. En imágenes radiográficas se logran observar desde lesiones típicas fibronodulares en lóbulos superiores como también compromiso de lóbulos inferiores, derrame pleural, infiltrado reticulonodulares y linfadenopatía mediastinal, a excepción de casos confirmados mediante baciloscopia o cultivo con radiografías de tórax normal. (2)

En cuanto a diagnóstico de coinfecciones, para casos de sospecha la prueba de oro eficaz por su sensibilidad para el diagnóstico de tuberculosis sigue siendo el cultivo de esputo, sin embargo, tiene por desventaja el tiempo para el crecimiento de identificación limitando así su uso. La baciloscopia no resulta tan sensible para el diagnóstico en

pacientes con VIH, por lo cual se usan las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, favoreciendo a la detección de tuberculosis multirresistente (MDR) y extensivamente resistente (XDR). (2)

2.3 Formulación de hipótesis

Al tratarse de un estudio descriptivo, el presente trabajo no requiere hipótesis.

3 METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

El método aplicado en el proyecto de investigación fue observacional, debido a que no se manipularon las variables, solo fueron observadas y analizadas. (45)

3.2 Enfoque de la investigación

La presente investigación responde a un proyecto cuantitativo, el cual utilizó datos numéricos para medir las variables del estudio. (45)

3.3 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo correlacional ya que se buscó medir la relación entre las variables.

3.4 Diseño de la investigación

El diseño del estudio fue descriptivo, transversal, retrospectivo y correlacional, debido a que se describieron las características de la población, se recopiló datos en un plazo determinado, se analizó y determinó la relación entre las variables de estudio. (45)

3.5 Población, muestra y muestreo

Según Hernández, la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. (45)

La Población de estudio consta de pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de VIH y Tuberculosis pulmonar, atendidos en el Centro Materno Infantil México entre enero del 2023 y diciembre del 2023 que cumplan los criterios de selección.

Criterio de inclusión:

- Pacientes migrantes con diagnóstico VIH y tuberculosis atendidos en el CMI México durante el año 2023.
- Pacientes con diagnóstico de VIH y tuberculosis de ambos sexos
- Pacientes con diagnóstico de VIH y tuberculosis mayores de 18 años.

Criterio de exclusión:

- Pacientes de nacionalidad peruana.
- Pacientes sin diagnóstico de VIH confirmado.
- Pacientes sin diagnóstico de tuberculosis

Muestra. La muestra estará constituida por el total de la población, conformada por pacientes con tuberculosis pulmonar y VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México entre enero del 2023 y diciembre del 2023.

Muestreo. No aplica

3.6 Variables y operacionalización

Cuadro 1.

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	VALORES
Frecuencia	Variable cuantitativa	Tuberculosis pulmonar	Baciloscopia	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Negativo
Factores asociados	Variable cualitativa	Factores demográficos	Edad	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Joven (18-29 años) • Adulto joven (30 a 44 años) • Adultos (45 a 59 años) • Adultos mayores (de 60 a más años)
			Sexo biológico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
			Nacionalidad	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Venezolano • Colombiano • Chileno • Argentino • Ecuatoriana
		Comorbilidades	Diabetes M	Nominal	Glucosa: VN: 70-110mg/dL
			Hipertensión Arterial		
			Insuficiencia renal crónica		
		Orientación sexual	Heterosexual	Ordinal	Historia Clínica
			Homosexual		
			Transexual		
		Hábitos	Consumo de alcohol	Ordinal	Historia Clínica
Consumo de Tabaco					
Consumo de drogas					
Coinfección	Variable cuantitativa	Tuberculosis pulmonar	Baciloscopia	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Negativo
		VIH	Prueba serológica		<ul style="list-style-type: none"> • Reactivo • No reactivo

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

La técnica utilizada para obtención de datos fue la ficha de recolección de datos

3.7.2 Descripción de instrumentos

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos con 10 ítems para específicos en el cual se pudieron relacionar factores asociados a la coinfección (Anexo 2)

3.7.3 Validación

El instrumento fue validado por el juicio de expertos, el cual estuvo conformado por 2 Magísteres Tecnólogos médicos y 1 Doctor en laboratorio forense (Anexo 3)

3.7.4 Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento utilizado fue demostrada con el resultado de la prueba de Alfa de Cronbach. (Anexo 5)

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Se elaboro una ficha de recolección de datos, la cual fue validada por juicio de expertos conformada por Magísteres y Doctores especializados en diferentes áreas de Tecnología Médica en laboratorio clínico.

Con el fin de realizar el proyecto de investigación se implementaron permisos de la DIRIS Lima Norte para la recolección de información mediante fichas de recolección de datos, ya que la población se identifica como vulnerable se protege la identidad y privacidad de los pacientes.

Una vez obtenido el permiso de la DIRIS Lima Norte y la validación de la ficha de recolección de datos, se procedió a filtrar los casos que cumplían con el criterio de inclusión.

Con los datos obtenidos mediante el instrumento se elaboró cuadros descriptivos. Para el análisis de la información se utilizó el software estadístico SPSS versión 26.

El test elegido para calcular fue la prueba exacta de Fisher ya que esta prueba es más precisa que el Chi- cuadrado para muestras pequeñas.

3.9 Aspectos éticos.

Con el fin de realizar el proyecto de investigación se implementaron permisos de la DIRIS Lima Norte y a la dirección del Centro Materno Infantil México, para posibilitar la obtención de información necesaria.

Al tratarse de una población vulnerable se garantizó y guardo la privacidad de los datos obtenidos en las historias clínicas de cada paciente.

El proyecto de investigación fue presentado al Comité de la institución para su aprobación, posterior a esto se ejecutó el proyecto.

4 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

El objetivo general fue Determinar la relación que existe entre los factores asociados y la coinfección de la tuberculosis pulmonar y VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Prevalencia de Tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023

Tuberculosis pulmonar	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sí	6	20.0%
No	24	80.0%
Total	30	100.0%

En la Tabla 1, se observa que predomina la tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, donde se considera las limitaciones del estudio, como el tamaño de la muestra, la representatividad de la población, o posibles sesgos en la recolección de datos que son 30 los evaluados mediante clínica, baciloscopia, cultivo de esputo y GeneXpert, estos proporcionan un contexto sobre la magnitud del problema que ayuda a entender la carga de la que padece la población estudiada quienes pueden revelar patrones importantes

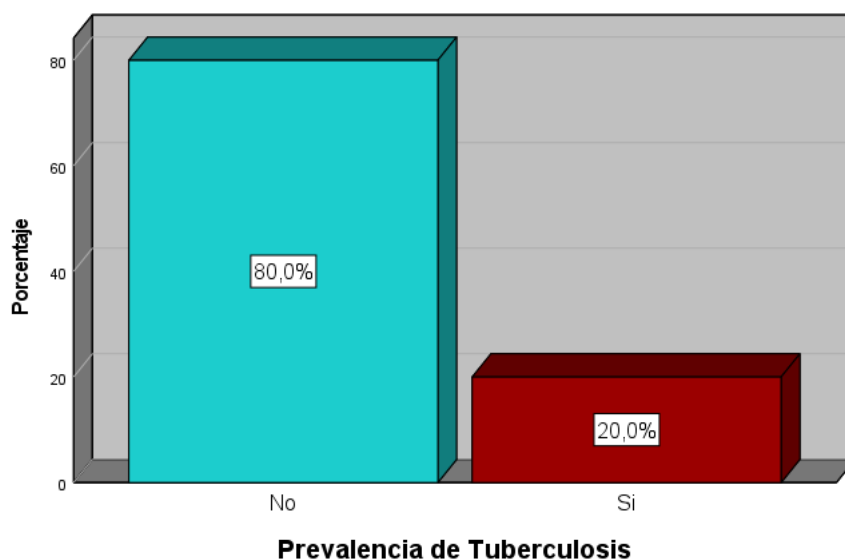


Gráfico 1. Prevalencia de Tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

Se observa una baja prevalencia de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH de 30 pacientes, 6 (20.0%) presentaron tuberculosis pulmonar, mientras que 24 (80.0%) no la presentaron. Esto indica que, en esta muestra, una minoría de los migrantes con VIH están afectados por la tuberculosis pulmonar.

Tabla 2. Factores demográficos asociados a la tuberculosis pulmonar y el VIH en pacientes migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

Factor	Con TB (n=6)	Sin TB (n=24)	Total	Valor p*
Edad				0.642
Joven	3 (50%)	9 (37.5%)	12	
Adulto	2 (33.3%)	13 (54.2%)	15	
Adulto mayor	1 (16.7%)	2 (8.3%)	3	
Sexo				0.534

Masculino	5 (83.3%)	21 (87.5%)	26
Femenino	1 (16.7%)	3 (12.5%)	4

0.721

1. Distribución por edad :

Pacientes con tuberculosis: (6 de 30)

- La mayoría de los pacientes que predominan con tuberculosis están en el grupo:
 - Jóvenes (18 - 29 años), donde el 50% (3 de 6), lo que sugiere que este grupo etario puede estar en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.
- Entre los pacientes adultos en un 50% que se encuentran clasificados de la siguiente manera:
 - Adultos (30 - 44 años), donde el 33,3% (2 de 6) de los pacientes con tuberculosis pertenecen a este grupo, lo que indica que también es un grupo significativo en términos de prevalencia.
 - Adultos mayores (60 años y más), donde el 16,7% (1 de 6), de los pacientes con tuberculosis son adultos mayores, lo que podría

reflejar una menor incidencia de la enfermedad siendo una menor representación en la muestra.

1.-Pacientes sin Tuberculosis: (24 de 30)

- Jóvenes (18 - 29 años), donde el 37,5% (9 de 24) se encuentran seguidos de los mayores.
 - Adultos: (30 - 44 años), donde el 54,2% (13 de 24) estos son la mayoría.
 - Adultos mayores: (60 años y más), donde el 8,3% (2 de 24) son la menor proporción.
- El valor ($p = 0.642$) indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presencia de tuberculosis pulmonar en esta población. Esto sugiere que, aunque hay diferencias en la distribución, estas no son lo suficientemente fuertes como para concluir que la edad es un factor determinante en la coinfección.
 - Esta distribución sugiere que la tuberculosis puede estar más concentrada en los jóvenes, mientras que los adultos son más prevalentes en el grupo sin tuberculosis.
 - Este hallazgo puede deberse a la edad relativamente joven de la mayoría de los pacientes, ya que estas enfermedades suelen ser más prevalentes en adultos.
 - La mayor proporción de casos de tuberculosis en jóvenes puede reflejar factores como condiciones de vida precarias, mayor movilidad o falta de acceso a servicios de salud.

2. Distribución por sexo :

Pacientes con tuberculosis: (6 de 30)

- Masculino, donde el 83,3% (5 de 6), estos son la mayoría.
- Femenino, donde el 16,7% (1 de 6), son la menor porción.

Pacientes sin Tuberculosis: (24 de 30)

- Masculino, donde el 87,5% (21 de 24), estos son la mayoría.
 - Femenino, donde el 12,5% (3 de 24), son la menor porción.
-
- No se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el desarrollo de tuberculosis ($p = 0,721$).
 - Existe un predominio significativo de hombres en ambos grupos (con y sin tuberculosis). Esto podría deberse a factores culturales, laborales o de exposición, ya que los hombres tienden a tener mayores tasas de exposición a riesgos ocupacionales o ambientales.
 - Aunque no hay asociaciones estadísticas, el predominio de jóvenes y hombres en el grupo con tuberculosis resalta la necesidad de intervenciones específicas para estos subgrupos en programas de prevención y tratamiento.
 - La alta prevalencia de tuberculosis en jóvenes puede señalar la necesidad de enfoques específicos de salud pública dirigidos a este grupo, como campañas de concienciación y programas de detección.
 - La falta de asociación significativa con la edad sugiere que otros factores, como hábitos de vida o condiciones socioeconómicas, podrían ser más relevantes en la coinfección de tuberculosis y VIH.

- Los factores demográficos analizados (edad y sexo) no muestran asociación significativa con el desarrollo de tuberculosis pulmonar en esta población. Sin embargo, el análisis descriptivo indica que los hombres jóvenes podrían ser una población en riesgo, lo que debería considerarse al diseño de estrategias de salud pública.

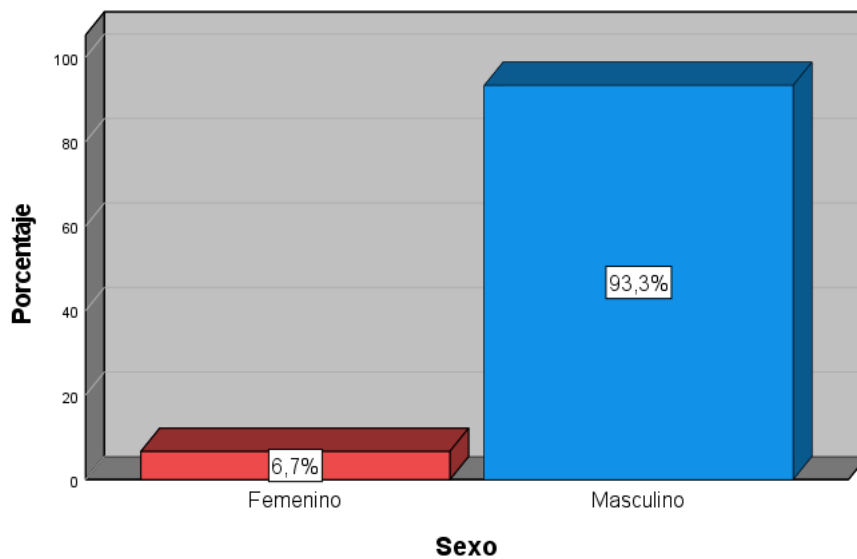


Gráfico 2. Sexo biológico como factor demográfico asociado a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023

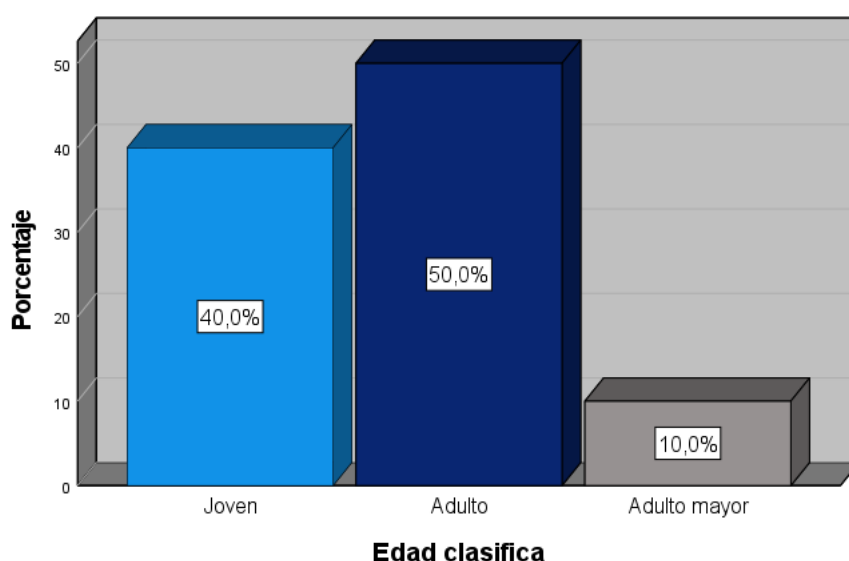


Gráfico 3. Edad como factor demográfico asociado a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023

Interpretación

En el análisis de los factores demográficos, al evaluar la edad se encontró que el 50% de pacientes con tuberculosis fueron jóvenes, 33.3% adultos y 16.7% adultos mayores, mientras que en el grupo sin tuberculosis predominaron los adultos con 54.2%, seguido de jóvenes con 37.5% y adultos mayores con 8.3%, sin evidenciar asociación estadísticamente significativa ($p=0.642$).

De manera similar, el sexo masculino fue predominante en ambos grupos, representando el 83.3% en pacientes con tuberculosis y 87.5% en aquellos sin tuberculosis pulmonar, sin evidenciar asociación estadística significativa ($p=0.721$).

Tabla 3: Comorbilidades asociadas a la tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

Comorbilidad	Con TB (n=6)	Sin TB (n=24)	Total	Valor p*
Diabetes	0 (0%)	0 (0%)	0	-
Hipertensión	0 (0%)	2 (8.3%)	2	0.465
Insuf. Renal	1 (16.7%)	1 (4.2%)	2	0.284

Interpretación

La Tabla 3 indica que las comorbilidades evaluadas, como diabetes, hipertensión e insuficiencia renal, tienen una baja prevalencia en los pacientes estudiados, así como en aquellos que no la tienen, si estas no muestran una asociación estadísticamente significativa con la tuberculosis, esto sugiere que otros factores, como el estado inmunológico o hábitos de vida, podrían ser más relevantes.

La falta de asociación significativa sugiere que otros factores pueden ser más relevantes en la coinfección. Esto resalta la necesidad de un enfoque integral en la atención de la salud de los migrantes, considerando tanto las infecciones como las comorbilidades que puedan afectar su tratamiento y pronóstico.

Tabla 4: Relación, Orientación sexual y tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, atendidos en el Centro materno Infantil México, Lima 2023.

Orientación	Con TB (n=6)	Sin TB (n=24)	Total	Valor p*
Heterosexual	2 (33.3%)	6 (25%)	8	0.576
Homosexual	2 (33.3%)	13 (54.2%)	15	
Bisexual	2 (33.3%)	5 (20.8%)	7	

La Tabla 4 indica que no hay una asociación significativa entre la orientación sexual (heterosexual, homosexual y bisexual) en pacientes migrantes con VIH, tanto en aquellos que tienen tuberculosis pulmonar como en aquellos que no la tienen. La orientación sexual no mostró ser un factor asociado al desarrollo de tuberculosis pulmonar en esta muestra. Sin embargo, el predominio de pacientes homosexuales en el grupo sin tuberculosis destaca la necesidad de explorar más a fondo las diferencias en la atención y diagnóstico en estudios futuros con muestras más amplias.

La distribución equilibrada de la orientación sexual en el grupo con tuberculosis sugiere que otros factores, más allá de la orientación sexual, son más relevantes en la coinfección. Esto resalta la importancia de un enfoque integral en la atención de la salud de los migrantes, considerando múltiples factores de riesgo y no limitándose a la orientación sexual.

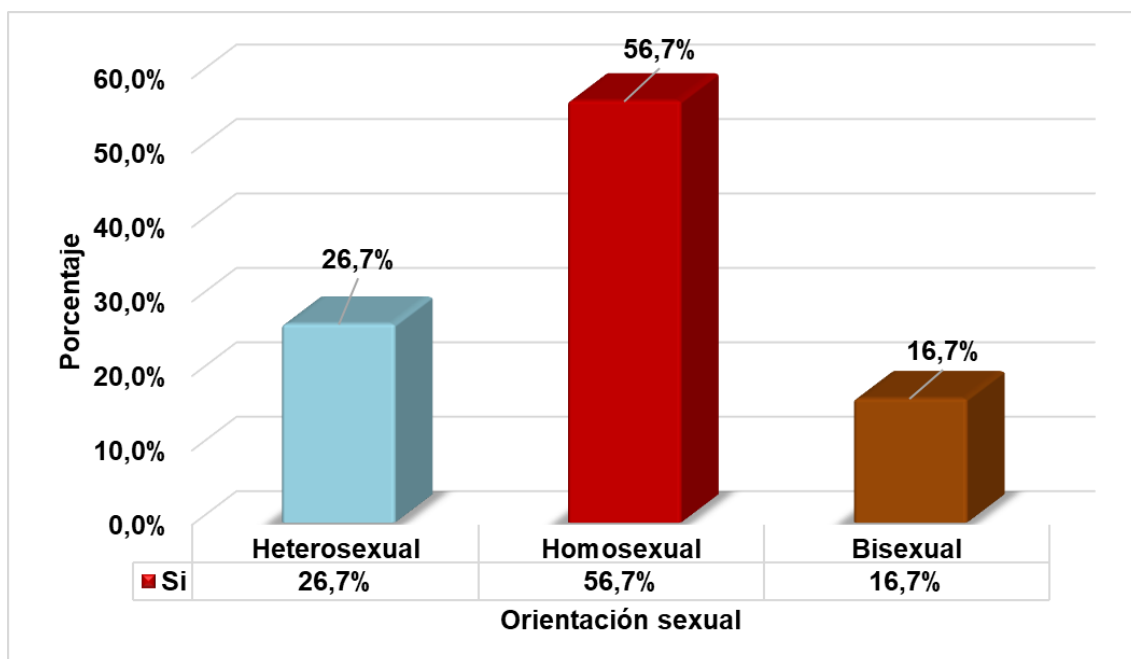


Gráfico 4. Relación orientación sexual y tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

Interpretación

La distribución por orientación sexual es uniforme (33,3% en cada categoría). Esto indica que no hay predominancia de un grupo específico en relación con el desarrollo de tuberculosis en esta población.

Tabla 5: Relación, hábitos y tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH, atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lim 2023.

Hábito	Con TB (n=6)	Sin TB (n=24)	Valor p*	OR (IC 95%)
Alcohol	3 (50%)	6 (25%)	0.214	3.0 (0.5-18.0)
Drogas	4 (66.7%)	5 (20.8%)	0.027	7.6 (1.1-51.8)
Tabaco	4 (66.7%)	4 (16.7%)	0.012	10.0 (1.4-71.9)

La Tabla 5 Indica que la relación entre diferentes hábitos (consumo de alcohol, drogas y tabaco) está significativamente asociado con la presencia de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar estrategias de intervención que aborden estos hábitos de riesgo, con el fin de mejorar la salud de los pacientes y reducir la incidencia de tuberculosis en esta población vulnerable. En contraste, el consumo de alcohol no mostró una asociación significativa, lo que sugiere que su impacto en la coinfección puede ser menor en este contexto.

Los hábitos nocivos desempeñan un papel crucial en el desarrollo de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH. El consumo de drogas (OR=7.6) y tabaco (OR=10.0) están significativamente asociados con la coinfección VIH-TB, mientras que el consumo de alcohol no mostró asociación significativa en este estudio. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar programas integrales de intervención que aborden simultáneamente el tratamiento de VIH, TB y las conductas de riesgo asociadas.

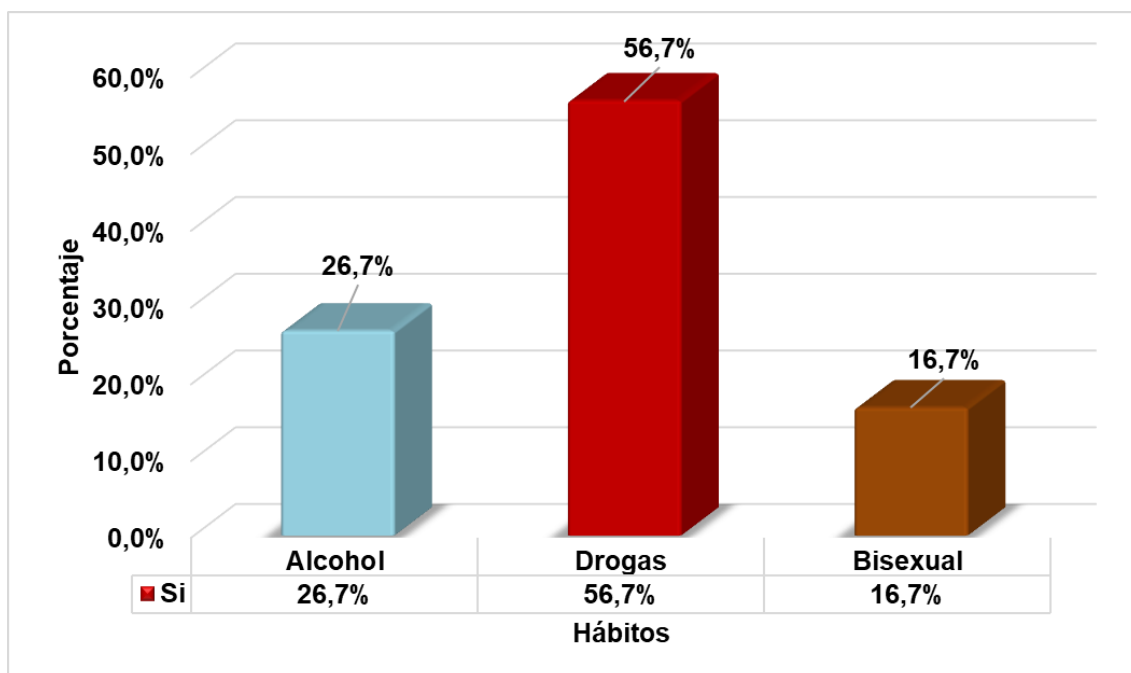


Gráfico 5. Hábitos relacionados a la coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH en pacientes migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

Los resultados destacan que los hábitos nocivos, específicamente los odds ratios elevados para el consumo de drogas y tabaco, sugieren que estos hábitos son factores de riesgo importantes que deben ser considerados en la atención y prevención de la tuberculosis. Los valores “p” para el consumo son inferiores a 0.05, lo que indica que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que no hay asociación entre estos hábitos y la tuberculosis pulmonar que son factores de riesgo significativos en esta población

4.1.2 Discusión de resultados

Esta investigación tuvo como principal objetivo determinar la relación que existe entre los factores asociados y la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023.

La muestra fue de 30 personas que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos se obtuvieron implementando como instrumento una ficha de recolección de datos en la cual se protegió la información de los pacientes, solo tomando en cuenta datos clínicos.

Los resultados revelan una fuerte asociación entre el consumo de drogas y tabaco con el desarrollo de tuberculosis en migrantes con VIH, siendo estos hallazgos consistentes con la literatura internacional. El odds ratio de 7.6 para el consumo de drogas indica que los pacientes que consumen drogas tienen 7.6 veces más probabilidad de desarrollar tuberculosis, mientras que los fumadores presentan un riesgo 10 veces mayor, evidenciado por un odds ratio de 10.0. (11)

La asociación significativa entre el consumo de drogas y tuberculosis puede explicarse por múltiples mecanismos. El uso de drogas puede comprometer aún más el sistema inmunológico ya afectado por el VIH, además de estar asociado con condiciones de vida precarias, malnutrición y comportamientos que aumentan el riesgo de exposición a la tuberculosis. Asimismo, el consumo de drogas puede afectar la adherencia al tratamiento antirretroviral, lo que podría aumentar la susceptibilidad a infecciones oportunistas como la tuberculosis como lo indican los autores Arteaga y Espinoza. (13)

(14)

Toro y Mejía analizaron el grupo etario adulto y adulto joven coincidiendo con el presente estudio donde obtuvo una prevalencia de casos de coinfección en pacientes masculinos, sin embargo, en relación con comorbilidades este estudio obtuvo una baja prevalencia general. Específicamente, ningún paciente presentó diabetes mellitus en ambos grupos. En cuanto a la hipertensión arterial, no se registraron casos en el grupo.

(15)

El diagnóstico de tuberculosis pulmonar en el presente estudio fue diagnosticado mediante 3 pruebas consecutivas en primera instancia baciloscopia, seguido por cultivo y GeneXpert, al tratarse de pacientes inmunodeprimidos se compararon los resultados y clínica, a diferencia del estudio realizado por Vera y Cantero, en el cual el diagnóstico de tuberculosis mediante baciloscopia en primera instancia y afirma que es esencial en los pacientes con esta coinfección. (16)

Estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la práctica clínica y la salud pública. Sugieren la necesidad urgente de implementar programas integrales que aborden simultáneamente el VIH, la tuberculosis y el consumo de sustancias en población migrante. Las intervenciones deberían incluir estrategias de reducción de daños, programas de cesación de tabaco y apoyo psicosocial, considerando las barreras específicas que enfrentan los migrantes para acceder a estos servicios.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- **Primera conclusión:** En los casos de coinfección encontrados en la población estudiada se observó un que la mayor parte de los pacientes se encontraban en la fase crónica del VIH, los cuales recurrían al abandono del tratamiento por diversos motivos contribuyendo así al descenso de niveles de CD4 e incremento de Carga viral, perjudicándose a sí mismos.
- **Segunda conclusión:** La frecuencia de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH fue del 20%, representando 6 casos de un total de 30 pacientes estudiados, lo que refleja una importante carga de coinfección en esta población vulnerable y resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de detección temprana y prevención.

- **Tercera conclusión:** Los principales factores asociados al desarrollo de tuberculosis pulmonar en migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México fueron el consumo de drogas (OR=7.6) y tabaco (OR=10.0), con significancia estadística ($p<0.05$), mientras que los factores demográficos, comorbilidades y orientación sexual no mostraron asociación significativa. La prevalencia general de tuberculosis pulmonar fue del 20% en la población estudiada
- **Cuarta conclusión:** Las comorbilidades evaluadas presentaron baja prevalencia en la población estudiada, sin mostrar asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de tuberculosis pulmonar, destacando la ausencia de casos de diabetes, baja prevalencia de hipertensión (8.3%) y presencia limitada de insuficiencia renal (16.7% en casos con TB).
- **Quinta conclusión:** La orientación sexual no mostró asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de tuberculosis pulmonar, observándose una distribución equitativa (33.3% para cada categoría) en el grupo con tuberculosis, mientras que en el grupo sin tuberculosis predominó la orientación homosexual (54.2%).
- **Sexta conclusión:** Los hábitos nocivos mostraron asociación significativa con el desarrollo de tuberculosis pulmonar, específicamente el consumo de drogas (OR=7.6, $p=0.027$) y tabaco (OR=10.0, $p=0.012$), identificándose como los factores de riesgo más importantes en esta población.

5.2 Recomendaciones

- Fortalecer la vigilancia epidemiológica de la coinfección TB-VIH en población migrante.

- Fortalecer los programas de prevención primaria en esta población vulnerable.
- Implementar estrategias culturalmente adaptadas para la población migrante.
- Establecer protocolos de screening sistemático para comorbilidades en población migrante con VIH.
- Mejorar el acceso a servicios de diagnóstico y seguimiento de enfermedades crónicas.
- Implementar programas de educación en salud sobre manejo de comorbilidades.
- Desarrollar intervenciones culturalmente sensibles según orientación sexual.
- Fortalecer programas de prevención específicos para población LGBTQ+.
- Implementar estrategias para reducir el estigma y discriminación en servicios de salud.
- Implementar programas de cesación de tabaco específicos para población con VIH.
- Fortalecer la integración de servicios de salud mental y adicciones con programas de VIH-TB.

6 REFERENCIAS

1. OPS. Paho.org. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis#:~:text=La%20tuberculosis%20es%20una%20enfermedad,peso%2C%20fiebre%20y%20sudores%20nocturnos.>
2. Puentes Ariza GC. Caracterización clínica de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en pacientes con coinfección por VIH en una IPS especializada en Bogotá. [Online].; 2023.. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/83215>.
3. WHO Regional Office for Europe and the European Centre for Disease Prevention and Control. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2022. European Center for Disease Prevention and Control. 2020;: p. 196.
4. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Américas. Informe regional 2021. 2022.
5. Luna Cevallos AM. Factores de riesgo y nivel de conocimiento sobre tuberculosis pulmonar. 2022.
6. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. [Online].; 2018.. Disponible en: <http://salud.gob.ec>.
7. ONUSIDA. Hoja informativa. Estadísticas mundiales sobre el VIH. 2023.
8. Esquivel Rubio I, Márquez Vega MA, Reis RK, Tizoc MA, Silva PP, González Ramírez A. Prevención primaria del VIH en población inmigrante: análisis de concepto. Cultura y cuidados: Revista de Enfermería y Humanidades. 2022; 26(64).
9. Organización Internacional para las Migraciones. Migración y Salud. Migrantes saludables en comunidades saludables. 2023.
10. Mauricio-Vasquez KP, Loarte-Cadillo N, Vasquez-Chávez YV, Gómez-Ventura E, Morales J. Tuberculosis y su asociación con la infección por VIH en los distritos de Lima Norte. Peruvian Journal of Health Care and Global Health. 2022.
11. Loayza Luján F. Características clínico-epidemiológicas y costos de la coinfección de tuberculosis y VIH en inmigrantes en el Perú en el año 2017. Universidad Ricardo Palma. Repositorio institucional. 2019.
12. Mejía-Sánchez J, Nuñez-Villa J. Factores asociados a los conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en pacientes con VOH/SIDA. CASUS. Revista De Investigación Y Casos En Salud. 2019; 4(2).

13. Arteaga Vega RM. Factores relacionados a VIH asociados al diagnóstico de tuberculosis pulmonar en pacientes del servicio de infectología en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión durante el periodo 2015-2018. Repositorio institucional Universidad Ricardo Palma. 2020.
14. Espinoza-Chion C, Quiñonez-Laveriano DM, Llanos-Tejada F, Patrón-Ordoñez G, Cárdenas M, Mejía C. Factores asociados a la coinfección por tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en un hospital peruano. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2021; 40(3).
15. Toro Loayza AG, Mejía Toro DE. Correlación clínica y epidemiológica de los pacientes con tuberculosis y VIH. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil. 2020.
16. Vera Cattebeke PR, Cantero Mieres MdF. Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en pacientes inmunocomprometidos. Hospital de Clínicas, 2018-2019. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción). 2022; 55(3).
17. Batallas- Izquierdo C, Mera- Villamar LA, Fuenmayor-Finol MG. Factores asociados a la coinfección por tuberculosis en pacientes adultos con el virus de inmunodeficiencia humana. Revista Científica FIPCAEC. 2022; 7(4).
18. Marín Fernández M, Recalde Mello LC, Silva Giubi T, Aguirre Garcia K. Frecuencia de infección tuberculosa latente en estudiantes de medicina en una universidad privada de Paraguay. Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna. 2023; 10(1).
19. Organización Mundial de la Salud. who.int. [Online]; 2023. Acceso 20 de septiembre de 2023. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/hiv-aids?gclid=CjwKCAjw38SoBhB6EiwA8EQVLiiyg9vcf8ydc_S4BRFPnGJ6v3eB5OnnpIKWgDQ-DRtD-pC7BE5cRoCywwQAvD_BwE.
20. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. CDC. [Online]; 2022. Acceso 20 de septiembre de 2023. Disponible en: [https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/whatishiv.html#:~:text=El%20VIH%20\(virus%20de%20la,lo%20tiene%20de%20por%20vida.](https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/whatishiv.html#:~:text=El%20VIH%20(virus%20de%20la,lo%20tiene%20de%20por%20vida.)
21. Carroll KC, Hobden JA, Mietzner T, Miller S, Detrick B, Mitchell T, et al. Microbiología Médica. 27th ed. INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. México: McGraw-Hill Education; 2016.
22. Cordova Ambulay AM. Conocimientos sobre ITS-VIH/SIDA en adolescentes de la institución educativa nacional San Pedro-Piura, 2020. Repositorio Institucional. Universidad Católica de los Ángeles Chimbote. 2022.

23. HIVinfo. HIVinfo.nih.gov. [Online]; 2021. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/conceptos-basicos-sobre-la-prevencion-de-la-infeccion-por-el-vih>.
24. Enfermedades CpeCylPd. CDC. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/pep.html>.
25. Aguilera Guirao A, Álvarez Estévez M, Reina González G, Rodríguez Martín C. Procedimientos en Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2014.
26. Campuzano Lupera SG, Bajaan Gómez CA, Córdova Cedeño EM, Baque Castro E. VIH/SIDA: Pruebas y su Efectividad. Revista científica de investigación actualización del mundo de las ciencias. 20129; 3(1).
27. Migration IOF. OIM PERÚ. [Online]; 2023. Disponible en: <https://peru.iom.int/es/news/estudio-de-oim-peru-revela-situacion-de-las-personas-migrantes-que-viven-con-vih-en-el-pais#:~:text=A%20mayo%20de%202019%2C%20alrededor,15%20a%C3%B1os%20viviendo%20con%20VIH>.
28. Flores CLaudio HS. Actualización diagnóstica-microbiológica de la Tuberculosis pulmonar. Repositorio Digital UNACH. 2020.
29. Soler Gómez A, Collado Pérez C, Collazo Yáñez D, de los Santos Moreno A. Tuberculosis pulmonar. Medicina- Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2022; 13(53).
30. DPCTB. Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis. [Online]; 2012. Disponible en: <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/Contenido.aspx?op=1>.
31. Organización de la Naciones Unidas. ONU. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/migration>.
32. Vivian de Jesus S, Martins Sales M, Dores Rissino Sd, Salvador Mocelin J, da Silva Araújo MP, Alexande Arcêncio R, et al. Prevalencia de tuberculosis, COVID-19, condiciones crónicas y vulnerabilidades en inmigrantes y refugiados: encuesta electrónica*. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2023.
33. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Glosario de Términos. Compendio Estadístico. Perú 2018. INEI. 2018.
34. Ministerio de Salud. Modelo de Atención integral de Salud basado en Familia y Comunidad. 2011.
35. Mejía C. Sexo y gpenero. Diferencias e implicaciones para la conformación de los mandatos culturales de los sujetos sexuados. Repositorio de la Universidad Autonoma de Mexico. 2015.

36. National Institute on Drug Abuse. National Institute of Health. [Online]; 202. Disponible en: <https://nida.nih.gov/es/areas-de-investigacion/la-comorbilidad#:~:text=La%20%22comorbilidad%22%2C%20tambi%C3%A9n%20conocida,o%20uno%20despu%C3%A9s%20del%20otro.>
37. Diaz Agudelo C. Comorbilidad de pacientes que viven con VIH y pertenecen al programa de atención integral de una IPS de Bucaramanga. Repositorio. Universidad De Santander. 2019.
38. Yantalema Pintag AE. Cuidados de enfermería en pacientes con comorbilidades de VIH/SIDA. Repositorio Universidad de Guayaquil. 2021.
39. Organización Mundial de la Salud. World Health Organization. [Online]; 2023. Acceso 23 de septiembre de 2023. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension)
40. American Diabetes Association. ADA. [Online]. Disponible en: [https://diabetes.org/living-with-diabetes/type-2.](https://diabetes.org/living-with-diabetes/type-2)
41. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. NIH. [Online]; 2017. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/informacion-general/diagnostico#:~:text=Para%20determinar%20si%20usted%20tiene,de%20orina%20para%20detectar%20alb%C3%BAmina.>
42. Principios de Yogyakarta. 2007.
43. Bell L, Noursadeghi M. Patogénesis de la coinfección por VIH-1 y Mycobacterium tuberculosis. Nature Reviews Microbiology. 2018.
44. Moreno Salinas RL, Uzca Arias CA. Reactivación de la tuberculosis pulmonar en pacientes VIH/SIDA positivos y consumidores de drogas. Repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil. 2022.
45. Hernandez Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la investigación. En. México D.F.: Mc Graw Hill/ Interamericana editores; 2014. p. 152-167.
46. Ubal LG, Kevorkof GV, Acosta A, Oviedo E, Najó M, Fernandez J, et al. Características epidemiológicas de la tuberculosis en un hospital de referencia. Revista americana de medicina respiratoria. 2020; 20(1).
47. Rodriguez Navarro AM. Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes atendidos en el programa de tuberculosis del Centro de Salud de Santa Clara 2020-2022. Repositorio Institucional. Universidad Nacional Federico Villareal. 2023.
48. Olmos C, Stuardo V, Ramonda P, Peña C. Evolución de la coinfección por TB/VIH en la Región Metropolitana de Chile, 2005 a 2018. Revista médica de Chile. 2020; 148(5).

49. Rivas A. Cada año se producen alrededor de 30000 casos de tuberculosis en el Perú. Colegio médico del Perú. 2023.
50. Medina A, López L, Martínez C, Aguirre S, Alarcón E. Factores asociados a la mortalidad por tuberculosis en Paraguay, 2015-2016. Revista Panamericana de Salud Pública. 2019.

Anexos

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.

Título: Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023

Formulación del problema	Objetivos	Variables	Diseño metodológico
Problema general: <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y VIH en migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México 2023? 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo General: Determinar la relación que existe entre los factores asociados y la coinfección de la tuberculosis pulmonar y VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023. 	Factores asociados y coinfección	Tipo de investigación: Correlacional

<p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la frecuencia de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH en el Centro Materno Infantil México, 2023? • ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar de los pacientes migrantes con VIH en el Centro Materno Infantil México, 2023 según los factores demográficos? • ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México, 2023 según comorbilidades? • ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar en los pacientes migrantes con VIH atendidos en Centro Materno Infantil México, 2023 según su orientación sexual? • ¿Cuál es la frecuencia de la tuberculosis pulmonar en los pacientes migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México 2023 según sus hábitos? 	<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidenciar la frecuencia de tuberculosis pulmonar en pacientes migrantes con VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México, 2023. • Determinar los factores demográficos en pacientes con coinfección por tuberculosis pulmonar y VIH atendidos en Centro Materno Infantil México, 2023 • Determinar las comorbilidades asociadas en pacientes con coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH atendidos en el CMI México, Lima 2023. • Determinar la orientación sexual de los pacientes con coinfección por tuberculosis pulmonar y VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México 2023, según su orientación sexual. • Determinar los hábitos (drogas, alcohol, tabaco) en los pacientes con coinfección de tuberculosis pulmonar y VIH atendidos en el Centro Materno Infantil México según sus hábitos. 	<p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores demográficos • Comorbilidades • Orientación sexual • Hábitos • Tuberculosis pulmonar • VIH 	<p>Método y diseño de la investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método observacional <p>Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriptivo, transversal, retrospectivo <p>Población:</p> <p>Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de VIH y tuberculosis pulmonar, atendidos en el Centro Materno Infantil México. Muestra: Total de pacientes que cumplan con el criterio de inclusión</p>
--	---	---	---

ANEXO2.: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

I. INFORMACIÓN GENERAL PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA DE RECOLECCION	DÍA:	MES:	AÑO:
NOMBRES Y APELLIDOS DEL TESISISTA	:	MEI KEY LUJAN VELIZ	
LUGAR DE EVALUACION	:	CENTRO MATERNO INFANTIL MEXICO	

II. INTRODUCCIÓN.

El presente documento de recolección de datos obtendrá elementos para la tesis “Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023”.

El instrumento para usar contiene ítems considerados necesarios a fin de obtener información precisa.

Posteriormente se presentan las instrucciones de valoración de la ficha de recolección de datos.

El instrumento contiene un código asignado por el tesista y 9 ítems para desarrollar.

III. INSTRUCCIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

La ficha de recolección de datos contiene ítems o secciones para llenar y otras para marcar.

Cada ficha tendrá un orden por página, además de un código asignado por la tesista para llevar una mejor organización.

Los datos como historia clínica, edad, nacionalidad y sexo biológico, serán desarrollados a partir de la historia clínica.

Las secciones de orientación sexual, comorbilidades, hábitos y diagnóstico de tuberculosis, serán marcadas con “X” en el ítem correspondiente de acuerdo con la información obtenida por la historia clínica

Para la sección “comorbilidades” se marcará con “X” a los pacientes cuya información de la historia clínica muestre:

Diabetes Mellitus: pacientes con niveles de glucosa en ayunas mayores a 126mg/dL

Hipertensión arterial: Pacientes con presión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg

Insuficiencia renal: Pacientes con resultados de creatinina sérica mayor a 1,5mg/dl y microalbuminuria en orina mayor a 30mg/mmol.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATO

Apellidos y nombres del investigador: Lujan Veliz Mei Key

FECHA DE RECOLECCIÓN

DIA:

MES:

Título del proyecto: "Factores asociados a la confección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro"

Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener

Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

N°	HISTORIA CLINICA	CODIGO ASIGNADO	DX.	EDAD	NACIONALIDAD	SEXO BIOLOGICO	ORIENTACION SEXUAL			COMORBILIDADES			ALC
							HETERO SEXUAL	HOMO SEXUAL	TRAN SEXUAL	DIABETES MIELLITUS	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	INSUFICIENCIA RENAL	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Nombre de la tesista o investigador: _____

DNI: _____

Firma: _____

ANEXO 3. FICHA DE VALIDACION DE DATOS

“Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
	Variable: Factores asociados y coinfección							
	Dimensión 1: Factores asociados							
1	Edad	X						
2	Sexo	X						
3	Nacionalidad			x				
4	Comorbilidades	X						
5	Orientación sexual	X						
6	Hábitos	X						
	Dimensión 2: Coinfección							
1	Tuberculosis Pulmonar	X						

2	VIH	X						
---	-----	---	--	--	--	--	--	--

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: César Alfonso Champa Guevara
 DNI:09850357
 Especialidad del validador: Mg. En Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

3 de febrero del 2024



César Alfonso Champa Guevara

“Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Variable: Factores asociados y coinfección	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	
	Dimensión 1: Factores asociados							
1	Edad	X		X		x		
2	Sexo	X		X		x		
3	Nacionalidad	X		X		x		
4	Comorbilidades	X		X		x		
5	Orientación sexual	X		X		x		
6	Hábitos	X		X		x		

	Dimensión 2: Coinfección							
1	Tuberculosis Pulmonar	X		x		x		
2	VIH							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Sí hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Víctor Raúl Huamán Cárdenas

DNI: 70092305

Especialidad del validador: Magister en gestión y desarrollo de tecnologías biomédicas

1.Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2.Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente
dime

3.Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem,
es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados
son suficientes para medir la dimensión

22 de enero del 2024



Firma del Experto informante

“Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable: Factores asociados y coinfección	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	
	Dimensión 1: Factores asociados							
1	Edad	X		X		X		
2	Sexo	X		X		X		
3	Nacionalidad	X		X		X		
4	Comorbilidades	X		X		X		
5	Orientación sexual	X		X		X		
6	Hábitos	X		X		X		
	Dimensión 2: Coinfección							
1	Tuberculosis Pulmonar	X		X		X		
2	VIH	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Ascarza Gallegos Ángelo

DNI: 06788383

Especialidad del validador: Doctor en la especialidad de Laboratorio Forense

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

06 de febrero del 2024



Firma del Experto informante

Anexo 4. Constancia de aprobación de comité de ética.



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA
INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 05 abril de 2024

Investigador(a)
Mei Key Lujan Veliz
Exp. N°: 0189-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023” Versión 01 con fecha 20/03/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Mei Key Lujan Veliz y a los investigadores colaboradores: no aplica.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.


Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

Anexo.5. Autorización de DIRIS Lima Norte, para la ejecución del Proyecto de investigación.


PERÚ Ministerio de Salud

 Vicepresidencia de Prestaciones y Equipamiento en Salud

 Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Norte

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

MEMORANDO N° 5804-2024-MINSA/DIRIS-LN/6/OEISDI

A : MC. MADRID ORUE YVETTE

 Médico Jefe del C.M.I MEXICO

ASUNTO : Autorización para la ejecución del Proyecto de investigación.

REFERENCIA: MEMORANDO N°5800-2024-MINSA/DIRIS.LN/6/OIS/UFAT/ESPCT


FECHA : Independencia, 12 SEP. 2024 exp=3721

Mediante el presente me dirijo a Usted para hacerle llegar mi saludo cordial, y a la vez, en atención al documento de la referencia, presentar a la bachiller Lujan Veliz Mei Key de Tecnología Médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad Norbert Wiener presenta opinión favorable con fecha 05 de septiembre de 2024 del responsable de la Unidad Funcional del Área Transmisible de la DIRIS Lima Norte para ejecutar el Proyecto de Investigación denominado: "Factores asociados a la coinfección de la tuberculosis pulmonar y el VIH en migrantes atendidos en el Centro Materno Infantil México, Lima 2023" en el establecimiento de salud a su cargo.

En tal sentido, se solicita brindar las facilidades necesarias para el desarrollo del estudio, debiendo el investigador respetando las normas internas del establecimiento de salud, así como también, asumir los materiales de bioseguridad que corresponda durante el desarrollo de la investigación.

Sin otro particular, me despido de usted.

Aientamente,



MINISTERIO DE SALUD


 DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NORTE

 DIRECCIÓN DE MONITOREO Y GESTIÓN SANITARIA

 MC. JIMMY JOHAN PEREZ LARRU

 CMP. 37327

 DIRECTOR EJECUTIVO



JJP/COVER/M/veliz

 Archivo

 Folios ()

 Nota:

 1. La investigadora debe presentarse y coordinar previamente con la jefa del Establecimiento de Salud, antes de iniciar la investigación

 2. Remite los resultados de la investigación a la Oficina de Docencia e Investigación: docencia.investigacion.dir@gmail.com



Recibi: carbome

[Signature]

Mei Key Lujan Veliz

48907253

[Stamp]

Anexo 6. Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,754	13

● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	hdl.handle.net Internet	2%
3	revibiomedica.sld.cu Internet	<1%
4	scielo.iics.una.py Internet	<1%
5	repositorio.unac.edu.pe Internet	<1%
6	repositorio.unica.edu.pe Internet	<1%
7	oaji.net Internet	<1%
8	Universidad de San Martín de Porres on 2020-07-18 Submitted works	<1%