



UNAP



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

TESIS

**EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD
POR TUBERCULOSIS ACTIVA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19
EN LORETO 2020-2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:
DIANA GABRIELA GONZALES RENGIFO**

**ASESORA:
M.C. KARINE ZEVALLOS VILLEGAS, Dra.Esp.**

IQUITOS, PERÚ

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"RAFAEL DONAYRE ROJAS"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS N°031 / CGT- FMH-UNAP-2023

En la ciudad de Iquitos, distrito de Punchana, departamento de Loreto, a los 31 días del mes de agosto 2023 a horas 11:00 horas, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulado "Evaluación de los factores asociados a la mortalidad por tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021", aprobado la sustentación con Resolución Decanal N° 321 ...-2023-FMH-UNAP de la bachiller Diana Gabriela Gonzales Rengifo, para optar el título profesional de Médico Cirujano.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal Nro 112-2022-FMH-UNAP,

- MC. César Johnny Ramal Asayag, Dr.
- MC. Johan Marin Lizarraga
- MC. Hilderdx Jesús Reyes Toribio

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *por satisfactorias*

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones: La sustentación pública de la tesis ha sido *aprobada* con la calificación de *aprobado (10)*

Estando la bachiller *apta* para obtener título profesional de Médico Cirujano.

Siendo las *11:50 am* se dio por terminado el acto académico.

César Johnny Ramal Asayag
M.C. César Johnny Ramal Asayag, Dr.

Presidente

Johan Marin Lizarraga
MC. Johan Marin Lizarraga

Miembro

Hilderdx Jesús Reyes Toribio
MC. Hilderdx Jesús Reyes Toribio

Miembro

Karine Zevallos Villegas
MC. Karine Zevallos Villegas, Dra

Asesora

Somos la Universidad Nacional más importante de la Amazonia del Perú, rumbo a la acreditación

Av. Colonial s/n - Punchana - Telf. (095) 251780
Email: medicina@unapiquitos.edu.pe

IQUITOS - PERÚ



HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"RAFAEL DONAYRE ROJAS"

Miembros del Jurado Examinador y Asesor

MC. CÉSAR JOHNNY RAMAL ASAYAG, Dr.
Presidente

MC. JOHAN MARIN LIZARRAGA.
Miembro

MC. HILDERDX JESÚS REYES TORIBIO.
Miembro

M.C. KARINE ZEVALLOS VILLEGAS, DRA.
Asesora

Una de las universidades más importantes del Amazonas del Perú, fundada a la acreditación

Ra. Colonial 475 - Pucallpa - Telf.: (065) 251.790
E-mail: medicina@unapucallpa.edu.pe

QUITOS - PERU



RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

FMH_TESIS_GONZALES RENGIFO.pdf

AUTOR

DIANA GABRIELA GONZALES RENGIFO

RECUENTO DE PALABRAS

7141 Words

RECUENTO DE CARACTERES

36716 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

32 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

595.9KB

FECHA DE ENTREGA

Sep 18, 2023 11:31 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 18, 2023 11:32 AM GMT-5

● 17% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 14% Base de datos de Internet
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme salud, protección y vida para poder cumplir uno de los objetivos más importantes en mi vida profesional, por ser nuestra guía en el camino del bien y por darnos fortaleza necesaria en los momentos difíciles.

A mi madrecita Saditt Rengifo Bocanegra, que desde el cielo es mi guía, fue el pilar de mi vida, por confiar siempre en mí, por la formación que recibí en base a principios y valores, por los ánimos y el apoyo incondicional que siempre recibí por parte de ella, y que me motivaron a poder cumplir los objetivos que me propuse en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Nuestro cordial agradecimiento a la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana por habernos dado la oportunidad de continuar con nuestros estudios universitarios y culminarlos satisfactoriamente hasta llegar a ser profesionales, es una meta cumplida que ha exigido esfuerzo y sacrificio para su cumplimiento.

Asimismo, mi cordial agradecimiento a mi tía Carmen Maritza Guevara Panduro, por sus enseñanzas, conocimientos y experiencia, así como también sus sabios consejos que de una y otra manera, han sido valiosos para tomar las mejores decisiones en mi vida.

Finalmente, mi cordial agradecimiento a mi asesora Karine Zevallos Villegas, por su tiempo, dedicación, experiencia y por haberme conducido adecuadamente en el desarrollo de mi tesis hasta su presentación y sustentación.

ÍNDICE

PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESORA	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	5
1.1. Antecedentes	5
1.2. Bases teóricas	7
1.3. Definición de términos básicos	9
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	10
2.1. Formulación de la hipótesis	10
2.2. Variables y su Operacionalización	10
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y Diseño	13
3.2. Diseño muestral	13
3.3. Procedimiento de Recolección de Datos	14
3.4. Procedimiento y Análisis de Datos	15
3.5. Aspectos Éticos	16
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	17
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	26
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	29
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES	30
CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFIA	31
ANEXOS	
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia	
Anexo N° 2: Ficha de Factores Asociados a la Mortalidad por Tuberculosis Activa Durante la Pandemia COVID19 en Loreto 2020-2021	
Anexo N° 3: Instrumento para Evaluar Validez	
Anexo N° 4: Comité institucional de ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Factores sociodemográficos en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	17
Tabla N° 2: Factores clínicos en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	18
Tabla N° 3: Mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	19
Tabla N° 4: Sexo y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	19
Tabla N° 5: Sexo y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	20
Tabla N° 6: Procedencia y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	20
Tabla N° 7: Procedencia y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	21
Tabla N° 8: Ocupación y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	21
Tabla N° 9: Tipo de TBC y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	22
Tabla N° 10: Condición de ingreso y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	22
Tabla N° 11: Esquema de tratamiento y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	23
Tabla N° 12: Coinfección VIH y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	23
Tabla N° 13: Antecedente previo de Diabetes Mellitus y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	24
Tabla N° 14: Condición de riesgo y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	25
Tabla N° 15: Criterio diagnóstico y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	25

EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS ACTIVA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LORETO 2020-2021

Gonzales Rengifo, Diana Gabriela.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021

Métodos: Estudio de tipo observacional, transversal de revisión de historias clínicas. Se analizó la base de datos de pacientes del SIGTB de la Geresa Loreto en el periodo del 2020-2021. Se respetó la confidencialidad y privacidad de los datos, no se tuvo acceso a datos identificatorios. El análisis se realizó usando el software SPSS v25.

Resultados: Se analizaron 2943 datos del periodo 2020 al 2021, durante la pandemia el 31.1% de los pacientes con COVID-19 fallecieron. Los factores sociodemográficos destacados fueron que la mayoría tenían entre 30 a 59 años (50,9%), sexo masculino (62,2%), mestizos (97,1%), procedían del distrito de Iquitos (22,8%) y laboraban como trabajadores independientes (58,5%) Los factores clínicos se observó que la mayoría presentaron tuberculosis pulmonar (92,5%) y esquema sensible (86,9%).

Conclusiones: Los factores que se asociaron significativamente a la mortalidad por tuberculosis activa fueron la edad, la etnia mestiza, tuberculosis pulmonar, el esquema de tratamiento sensible y la coinfección VIH.

Palabras claves: Tuberculosis, Mortalidad, Pandemia por COVID-19

EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS ACTIVA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LORETO 2020-2021

Gonzales Rengifo, Diana Gabriela.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the factors associated with mortality from active tuberculosis during the COVID-19 pandemic in Loreto 2020-2021

Methods: Observational, cross-sectional study of review of medical records. The database of patients of the SIGTB of the Geres Loreto in the period of 2020-2021 was analyzed. The confidentiality and privacy of the data was respected, there was no access to identifying data. The analysis was performed using SPSS v25 software.

Results: We analyzed 2943 data from the period 2020 to 2021, during the pandemic 31.1% of patients with COVID-19 died. The sociodemographic factors were that the majority were between 30 and 59 years old (50.9%), male (62.2%), mestizo (97.1%), from the district of Iquitos (22.8%) and working as independent workers (58.5%). The clinical factors were that the majority presented pulmonary tuberculosis (92.5%) and sensitive scheme (86.9%).

Conclusions: The factors that were significantly associated with mortality from active tuberculosis were age, mestizo ethnicity, pulmonary tuberculosis, sensitive treatment regimen and HIV coinfection.

Keywords: Tuberculosis, Mortality, COVID-19 pandemic.

INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis (TB) es una enfermedad que afecta a nivel global principalmente a personas viviendo en pobreza y vulnerabilidad. En Perú, en el año 2020 se reportó una tasa de incidencia de 119 casos por cada 100 000 habitantes aportando el 0.35 % de los casos a nivel mundial¹. A nivel local la incidencia de TB es de 90.3 x 100,000 habitantes. La pandemia ha resaltado las debilidades de los sistemas de salud públicos para cerrar las brechas en el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de la TB.²

La TB es una enfermedad tratable y prevenible, el mayor impacto de la pandemia a nivel mundial fue la drástica reducción de casos nuevos diagnosticados con TB en el 2020 y la reversión de años de progreso global en la reducción del número de personas que mueren de tuberculosis, con el primer aumento interanual de 5,6% desde el año 2005.³ Se ha descrito un incremento en los casos estimados de TB y una disminución del diagnóstico de nuevos casos de Tuberculosis debido a la Pandemia en Perú.⁴

Existe escasa información sobre el efecto de la pandemia en la mortalidad por TB, pero se espera un impacto negativo debido a que la prestación de salud se vio interrumpida y por las condicionantes clínicas a las que la tuberculosis puede predisponer. Las barreras de acceso a los servicios de salud públicos durante la pandemia amplificaron los problemas socioeconómicos de los países con alta carga de enfermedad como el Perú y la probabilidad de que los logros en la lucha contra TB sufran un importante retroceso.⁵ Por lo cual, el Perú reformuló sus estrategias de diagnóstico y tratamiento para cumplir sus indicadores programáticos y frenar el impacto negativo de la pandemia.⁴

Desde el punto de vista clínica, la pandemia colocó a los pacientes con TB con COVID-19 en vulnerabilidad, debido a que las enfermedades virales a nivel de pulmón y la TB impiden una adecuada respuesta inmune del huésped, predisponiendo a una evolución clínica más grave en comparación con pacientes sin TB activa. El impacto de COVID-19 en la TB latente y en las secuelas de TB es una agenda que requiere mayor estudio.⁶

Los pacientes con TB incrementan el riesgo de enfermedad severa y mortalidad por COVID-19 debido a que presentan un daño pulmonar crónico, comorbilidades como VIH y diabetes; así como condiciones socioeconómicas como la desnutrición y pobreza. La TB ha sido relacionado antes con casos severos de neumonías virales por Influenza, MERS-CoV y SARS-CoV-1. Debido a la alta prevalencia de TB y COVID-19 los casos severos pueden ser coincidentes más que causales, sin embargo, existen riesgos relacionados a la falta de prestación de salud para un adecuado diagnóstico y tratamiento de casos y redistribución de recursos para combatir COVID-19 que podrían converger para afectar al paciente con TB.⁷

COVID-19 y TB tienen afinidad por el pulmón y se propaga en condiciones de hacinamiento, hasta el momento la información sobre la interacción de las medidas preventivas contra COVID-19 y TB se encuentra limitada.⁸ Algunos estudios indican que el uso de máscaras apoyó en la prevención de TB sobre todo en personal de salud⁹, mientras que otros sugieren un mayor riesgo de exposición de los pacientes con TB a casos severos de COVID-19, lo que no necesariamente implica una mayor mortalidad.¹⁰

Por lo expuesto, el presente estudio propone evaluar los factores asociados a la mortalidad por tuberculosis activa durante la pandemia covid-19.

Se formuló el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021?

Objetivos

Objetivo General

Evaluar los factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Objetivos Específicos

- Identificar los factores sociodemográficos de los pacientes con TB activa en Loreto 2020-2021.
- Identificar los factores clínicos de los pacientes con TB activa en Loreto 2020-2021.
- Determinar la asociación entre los factores sociodemográficos y clínicos a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Justificación

Importancia

La importancia del presente estudio radica en evaluar factores asociados a la mortalidad en pacientes con Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto permitirá generar evidencia científica sobre las consecuencias en la severidad y mortalidad de la coinfección. Identificar los factores sociodemográficos y clínicos permitirá ampliar el conocimiento sobre factores de riesgo para mortalidad y secundariamente neumonías bacterianas repercutiendo favorablemente en la salud de la población objetivo.

Los resultados generarán nuevo conocimiento y evidencia en el área de salud pública a nivel regional donde actualmente existe escasa evidencia científica sobre la interacción COVID-19 y TB. En el contexto de Pandemia, consideramos que nuestro estudio es pertinente desde la perspectiva científica y social. En base a nuestros hallazgos, será posible establecer estrategias para ampliar mejorar el abordaje de los casos de TB y COVID-19.

Viabilidad

La viabilidad reside en que en la región Loreto existe una alta prevalencia de TB, lo cual permite obtener la muestra necesaria para el cumplimiento de nuestros objetivos. Los encargados de ejecutar el presente estudio contamos con la capacidad teórica y práctica para ejecutar el proyecto. Aportar en comprender los aspectos clínicos y programáticos es una prioridad para las autoridades sanitarias locales, por lo cual contamos con el respaldo para el cumplimiento de nuestros objetivos. El estudio será autofinanciado.

Limitaciones

Se han considerado la posibilidad de que no se tenga acceso a datos de calidad, por lo cual se solicitará la base de datos a la estrategia regional de TB y adicionalmente se visitarán los establecimientos de salud para revisar el cuaderno de pacientes y las tarjetas de tratamiento. El estudio es de fuentes secundarias e involucra seres humanos por lo cual requiere la autorización ética del comité local, lo cual puede incrementar el tiempo de ejecución del proyecto.

Las partes de la tesis tuvo la siguiente estructura: Introducción; Capítulo I: Marco Teórico (Antecedentes, Bases Teóricas, Definición De Términos Básicos); Capítulo II: Hipótesis y Variables (Formulación De Hipótesis, Variables Y Su Operacionalización); Capítulo III: Metodología (Tipo y Diseño, Diseño muestral, Procedimiento de recolección de datos, Procesamiento y Análisis de datos, Aspectos Éticos); Capítulo IV: Resultados; Capítulo V: Discusión; Capítulo VI: Conclusiones; Capítulo VII: Recomendaciones; Capítulo VIII: Referencias Bibliográficas; Anexos (Matriz de Consistencia, Ficha de factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021).

CAPÍTULO I: MARCO TEORICO

1.1. Antecedentes

En 2022, se desarrolló un estudio de tipo analítico, prospectivo, anonimizada, basada en registros multinacionales y de diseño de cohortes que incluyó como población de estudio a 767 pacientes coinfectados con TB-COVID-19 de 172 centros de 34 países. La investigación determinó que 85 (11,08%) murieron; 42 (49,4%) de COVID-19, 31 (36,5%) de COVID-19 y TB, uno (1,2%) de TB y 11 de otras causas. La edad, el sexo masculino y la ventilación invasiva fueron identificados como contribuyentes independientes a la mortalidad, y el trabajo concluyó que la tuberculosis y el COVID-19 necesitan atención inmediata y la TB debe considerarse un factor de riesgo para la enfermedad COVID grave y los pacientes con TB deben tener prioridad para la vacunación.¹¹

En 2022, se realizó un estudio de tipo revisión bibliográfica sistemáticas que incluyó como población de estudio a la base de datos electrónica PubMed de artículos relevantes que vincularan COVID-19, la influenza y el SARS-COVID. El objetivo fue resolver las siguientes preguntas: ¿Qué se puede aprender de otros brotes de coronavirus (centrándose en pacientes con TB)? ¿Es más grave la coinfección (TB y SARS-CoV-2)? ¿Cómo afecta la vacuna contra la tuberculosis al COVID-19? ¿Cómo afecta un diagnóstico al otro? La investigación determinó que las infecciones respiratorias virales y la TB impiden las respuestas inmunes del huésped, lo que puede suponer una evolución clínica más grave; y el trabajo concluyó que aún no existen datos suficientes sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en pacientes con TB latente y sus secuelas.⁶

En 2022, se realizó un estudio de tipo analítico y de diseño mixto, que combinó un análisis secundario de registros de pacientes y entrevistas individuales entre trabajadores de la salud que incluyó como población de estudio a 844 pacientes con diagnóstico de COVID-19 en hospitales de TB en Bielorrusia. La investigación determinó que la mayoría de

pacientes eran varones con 64%, la media de la edad fue 43,5 años, 47,5% tenían coinfección de COVID y TB; un tercio de los pacientes eran resistentes a rifampicina, la mortalidad hospitalaria fue de 2,1% en paciente con la coinfección, y el trabajo concluyó que los pacientes con COVID-19 que requirieron hospitalización fueron los que tenían coinfección por TB pulmonar activa.¹²

En 2022, se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo y de diseño transversal que incluyó como población de estudio a 360 pacientes con COVID-19, confirmado por RT-PCR en Brasil. La investigación determinó que el 1,1% de los pacientes con COVID-19 y Tuberculosis pulmonar mostraron cambios sugestivos en las lesiones del parénquima pulmonar; fueron confirmados a través de aislamiento del *Mycobacterium tuberculosis*, y el trabajo concluyó que la coinfección de TB y COVID-19 es posible debido a que aumenta el riesgo de mortalidad en pacientes que padecen al mismo tiempo ambas enfermedades.¹³

En 2022, se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo y de diseño con análisis secundario de base de datos que incluyó como población de estudio a 129,128 pacientes en un Hospital de Corea. La investigación determinó que la infección por COVID-19, la atención en UCI y la mortalidad mostraron relación significativa con la edad avanzada y niveles más bajos de primas de seguro de salud; además la TB se relacionó con la atención en la UCI para COVID-19, y el trabajo concluyó que la relación entre la tuberculosis, la COVID-19 y la mortalidad no fue definitiva debido al posible subregistro de los casos y al número relativamente pequeño de pacientes con tuberculosis.¹⁴

En 2022, se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo y de diseño transversal que incluyó como población de estudio a 1801 pacientes con TB hospitalizados en el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas L. Spallanzani. La investigación determinó que existe una mayor prevalencia de tromboembolismo pulmonar con 0,6% en el período prepandemia de COVID-19 y con el 4,6% en el

período de pandemia, 69% tenían comorbilidades, 37,9% tenían factores predisponentes, 65,5% tenían enfermedad de tuberculosis extensa. Los síntomas respiratorios más frecuentes fueron tos con 37,9% y disnea con 31%; y el trabajo concluyó que el aumento de la TEP podría explicarse por el aumento de la gravedad de la TB en pacientes en el período pandémico.¹⁵

En 2019, se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo y de diseño transversal que incluyó como población de estudio a 309 pacientes con tuberculosis activa. La investigación determinó que sus principales resultados mostraron que el porcentaje de enfermedad por coronavirus fue del 1,9%; ninguno de los pacientes de la enfermedad por coronavirus fue ingresado en la unidad de cuidados intensivos o muerto por deterioro clínico y/o insuficiencia respiratoria; y el trabajo concluyó que los pacientes con tuberculosis activa no tienen mayor riesgo de severidad y mortalidad por COVID-19.¹⁰

1.2. Bases teóricas

La TB afecta de manera desproporcionada a grupos específicos de la comunidad, las cuales debido a la vulnerabilidad incrementan el riesgo de enfermar y morir por TB. La vulnerabilidad e invisibilización de los afectados por TB durante la pandemia no ha permitido reconocer sus necesidades de salud y que éstas no sean consistentes con las políticas públicas.³ A pesar de la normativa vigente de COVID19 y TB, se ha reducido drásticamente la notificación de casos y la evaluación de casos sospechosos.⁴

La transmisión de la enfermedad en la comunidad se refleja en la captación de sintomáticos respiratorios; actividad que durante la pandemia se ha reducido significativamente. Al no ser diagnosticados pacientes con TB activa estos no han recibido tratamiento y entonces la mortalidad por TB ha aumentado durante la pandemia.¹⁶

Por otro lado, es posible que el confinamiento, uso de mascarillas y otras medidas redujeran sustancialmente la transmisión de la TB en la comunidad y la incidencia general disminuyó como resultado de la pandemia. Aunque estas medidas sean poco efectivas dentro del hogar. En ambas direcciones las medidas adoptadas en respuesta a la pandemia de COVID-19, a través de políticas o cambios de comportamiento, tienen un efecto en la transmisión de la TB.¹⁷

Las medidas de restricción se han modificado, en el contexto actual es posible que haya pacientes que no pueden acceder a la evaluación presencial en los centros de salud, por lo cual se requiere reforzar las acciones para incrementar la confianza entre la población y reducir el riesgo de formas resistentes de TB. El uso de tecnología de la información para la captación de pacientes podría mejorar los indicadores programáticos entre los cuales destacan el diagnóstico precoz, el acceso a los medicamentos y el control de la adherencia al tratamiento, evitando al mismo tiempo la propagación del COVID-19.¹⁸

A nivel clínico, la mortalidad de COVID-19 en pacientes con TB se encuentra en estudio y se ha hipotetizado que la mayor mortalidad de TB y COVID-19 se puede deber a un alto riesgo de TB posterior a COVID-19 relacionado al riesgo de progresión de la infección latente a enfermedad activa debido a la inmunodepresión. Durante la infección por COVID-19 sucede una tormenta de citoquinas la cual tiene una etapa de supresión inmune posterior que se caracteriza por una reducción sostenida y sustancial del recuento de linfocitos periféricos, principalmente células T CD4 y CD8. El SARS-CoV-19 puede infectar directamente a los linfocitos, particularmente las células T, e iniciar o promover la muerte celular, dando lugar a respuestas antivirales dañadas y predisposición a sobreinfección bacteriana.⁷

La mortalidad por COVID, en el Perú fue evaluada comparando las muertes relacionadas con la tuberculosis antes y después del confinamiento obligatorio en Perú. Los datos se obtuvieron del Sistema

Nacional de Información de Defunciones (SINADEF), mostrando un aumento promedio de 3.3 muertes relacionadas con la TB. Este aumento fue mucho más notorio entre los hombres en comparación con las mujeres y está en línea con la tendencia global estimada hasta 2020.¹⁶

1.3. Definición de términos básicos

Factores de riesgo: Son aquellos factores clínicos, programáticos y sociales en torno al paciente con TB activa asociadas a mayor riesgo de complicaciones por COVID-19.

Tuberculosis activa: Enfermedad infecto contagiosa causada por el M. Tuberculosis que se transmite a través de las vías respiratorias.

Mortalidad por TB: Fallecimiento resultante de una enfermedad clínicamente compatible en un caso confirmado de TB como causa alternativa de muerte.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis

Ho: No existen factores asociados a la mortalidad en pacientes con Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Ha: Existen factores asociados a la mortalidad en pacientes con Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

2.2. Variables y definiciones operacionales

Variables

- Independiente:
 - Factores sociodemográficos** (Conjuntos de características sociodemográficos que caracterizan a la población e influyen en los procesos de salud.)
 - Factores clínicos** (Conjunto de características del diagnóstico, localización anatómica y tratamiento del paciente con TB activa).
- Dependiente:
 - Mortalidad por TB** (Fallecimiento resultante de una enfermedad clínicamente compatible en un caso confirmado de TB como causa alternativa de muerte).

Variables	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de las categorías	Medio de verificación
Mortalidad por TB	Fallecimiento resultante de una enfermedad clínicamente compatible en caso confirmado TB.	Dependiente	Condición de egreso	Nominal	Fallecido	1	Ficha de factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID19 en Loreto 2020-2021
					No fallecido	2	
Factores clínicos	Conjunto de características del diagnóstico, localización anatómica y tratamiento del paciente con TB activa.	Independiente	Tipo de TB	Nominal	Pulmonar	1	
					Extrapulmonar	2	
			Condición de Ingreso	Nominal	Abandono/recuperado	1	
					Fracaso	2	
					Nuevo	3	
					Recaída	4	
			Esquema de tratamiento	Nominal	2HREZ/10HR	1	
					2HREZ/4(HR)3	2	
	2HREZ/7HR	3					
Coinfección VIH	Nominal	SI	1				
		No	2				
Antecedente previo de DBM	Nominal	SI	1				
		No	2				
Condiciones de riesgo	Nominal	Alcoholismo	1				
		Drogadicción	2				
		Tabaquismo	3				
		Sin condición	4				
Criterio diagnóstico	Nominal	Baciloscopia	1				
		Radiológico	2				

					Cultivo	3	
					Clínico	4	
					Clínico epidemiológico	5	
Factores sociodemográficos	Conjuntos de características sociodemográficas que caracterizan a la población e influyen en los procesos de salud.	Cualitativa	Edad	Discreta	Años transcurridos	No Aplica	
			Sexo	Nominal	Femenino	1	
					Masculino	2	
			Etnia	Nominal	Mestiza	1	
					Indígena	2	
Distrito de procedencia	Nominal	San Juan	1				
		Punchana	2				
		Iquitos	3				
		Belén	4				
		Otro	5				
Ocupación	Discreta	Agricultor	1				
		Estudiante	2				
		Ama de Casa	3				
		Trabajador Independiente	4				
		Otros	5				

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

Tipo de estudio

El estudio fue de un enfoque cuantitativo, según la intervención del investigador es de tipo descriptivo según el alcance para demostrar una relación causal: analítico, según el número de mediciones de la variable de estudio transversal y según la planificación de la toma de datos: retrospectivo.

Diseño de estudio

El diseño de estudio fue no experimental porque las observaciones se realizaron sin realizar manipulación de variables, sino solo se describieron la información tal y como se comportan en su contexto natural.

3.2. Diseño muestral

Población universal

La población universal del presente estudio estuvo conformada por todos los pacientes con TB activa registrados en el SIGTTB en la región Loreto.

Población de estudio

La población estuvo compuesta por todos los pacientes registrados en la base de datos SIGTB de la Estrategia nacional de Tuberculosis del año 2020 y 2021. Se trabajó con la población total y las características de interés que se plantearon en los objetivos del proyecto. La Geresa Loreto proporcionó los datos en una base de Excel sin códigos identificatorios, la misma que se extrae directamente del sistema.

Tamaño de la muestra

La muestra estuvo conformada por toda la población de pacientes registrados en el SIGTB de Loreto durante la pandemia 2020- 2021 que ascendió a 2,943 pacientes.

Muestreo o selección de la muestra

El muestreo a emplear fue el no probabilístico por conveniencia, que permitió seleccionar a los pacientes accesibles y el registro de los mismos en el SIGTB, teniendo en cuenta los criterios de selección

Criterios de selección

La población de estudio, fue delimitado mediante los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

Se incluyó a todos los pacientes registrados en el sistema de registro de pacientes TB denominado SIGTB. En caso de datos incompletos se recurrió al libro de pacientes de TB del establecimiento de salud Cs. I-4 Centro De Salud Morona Cocha "Jorge Arévalo Melho", Bellavista Nanay, San Juan de Miraflores, 6 de Octubre en Belén.

Criterios de exclusión

Datos del SIGTB o del libro de pacientes que se encuentren incompletos o ilegibles con respecto a los datos relacionados a Tuberculosis.

3.3. Procedimientos de recolección de datos

Para el desarrollo de la presente investigación y recopilación se procedió de la siguiente manera:

- Se solicitó autorización a los directivos de DIRESA Loreto para el acceso a los datos del SIGTB y la ejecución de la presente tesis. Se presentó el protocolo y solicitó la autorización del comité de ética.

- Se obtuvo la autorización respectiva, se colectó la información de campo a partir de la base de datos del SIGTB, del libro de pacientes y de la tarjeta de tratamiento, siguiendo el método de muestreo descrito en la sección metodológica del presente protocolo. En caso de deterioro o pérdida de los libros de pacientes y tarjetas de tratamiento se solicitó a la Diresa Loreto los datos del SIGTB de los establecimientos de salud correspondientes.
- Con la finalidad de organizar el trabajo de campo, se utilizó un formato digital de colección de datos construida a partir de las variables de estudio. La misma permitió la colección de los datos.
- Se completó la ficha de recolección de datos agrupado para responder los factores socioeconómicos, programáticos y clínicos. La definición y medición del instrumento se basó en la normativa vigente del MINSA para casos de COVID-19 y TB.⁴
- Se procedió a analizar los datos disponibles para el análisis que permita el logro de los objetivos propuestos.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

En el procesamiento de los datos para el presente estudio se utilizó el programa estadístico de SPSS versión 26.0 para Windows 10 en español junto al programa de Microsoft Office Excel 2022. Para el análisis estadístico, se realizó la tabulación de la información recopilada y se interpretaron los resultados de los instrumentos utilizados.

- Estadística descriptiva: Los datos cualitativos se presentaron utilizando tablas de doble entrada donde se consignen las variables con sus respectivas frecuencias y porcentajes. Presentación de gráficos de barras y sectores.
- Estadística inferencial. Para el análisis bivariado se utilizó la prueba de χ^2 o exacto de Fisher. El análisis estadístico inferencial utilizó un 95% de confianza, con un error del 5% y una significancia de $P < 0.05$.

3.5. Aspectos éticos

Se aplicó el presente protocolo al Comité Institucional de Ética en Investigación de la UNAP para su evaluación y Aprobación y al comité de ética de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana obteniendo la autorización ética No PI-043-12/10/2022. Se realizó una revisión secundaria de fuentes primarias y base de datos. Se respetó la confidencialidad de los datos y se utilizaron códigos para asegurar la privacidad de la información. Se cumplieron los criterios éticos de No maledicencia, justicia, autonomía y beneficencia.

CAPITULO IV: RESULTADOS

Tabla 1: Factores sociodemográficos en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Factores Sociodemográficos	n	%
<i>Edad</i>		
18 - 29 años	829	28,2
30 - 59 años	1497	50,9
60 años a más	617	21,0
Total	2943	100,0
<i>Sexo</i>		
Femenino	1112	37,8
Masculino	1831	62,2
Total	2943	100,0
<i>Etnia</i>		
Mestiza	2859	97,1
Indígena	84	2,9
Total	2943	100,0
<i>Distrito de procedencia</i>		
San Juan Bautista	501	17,0
Punchana	375	12,7
Iquitos	672	22,8
Belén	434	14,7
Otros	950	32,3
Total	2943	100,0
<i>Ocupación</i>		
Agricultor	196	6,7
Estudiante	99	3,4
Ama de Casa	694	23,6
Trabajador independiente	1723	58,5
Otros	231	7,8
Total	2943	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Se observó que del 100% de los pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021 la mayor frecuencia de edad fue de 30 a 59 años con el 50,9% (1497), de sexo masculino con 62,2% (1831), fueron mestizos con 97,1% (1859), procedían en su mayoría del distrito de Iquitos con 22,8% (672) y eran trabajadores independientes con 58,5% (1723).

Tabla 2: Factores clínicos en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Factores Clínicos	n	%
<i>Tipo de TBC</i>		
Pulmonar	2723	92,5
Extrapulmonar	220	7,5
Total	2943	100,0
<i>Condición de ingreso</i>		
Abandono/Recuperado	109	3,7
Fracaso	3	0,1
Nuevo	2594	88,1
Recaída	237	8,1
Total	2943	100,0
<i>Esquema de tratamiento</i>		
2HREZ/10HR	168	5,8
2HREZ/4(HR)3	2556	86,9
2HREZ/7HR	219	7,4
Total	2943	100,0
<i>Coinfección VIH</i>		
Si	183	6,2
No	2760	93,8
Total	2943	100,0
<i>Antecedente previo de Diabetes Mellitus</i>		
Si	366	12,4
No	2577	87,6
<i>Condición de riesgo</i>		
Alcoholismo	220	7,5
Drogadicción	119	4,0
Tabaquismo	101	3,4
Sin condición	2503	85,1
Total	2943	100,0
<i>Criterio diagnóstico</i>		
Baciloscopia	2047	69,6
Radiológico	790	26,8
Cultivo	28	1,0
Clínico	61	2,1
Clínico Epidemiológico	17	0,6
Total	2943	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 2, con respecto a los factores clínicos, se observó que del 100% de los pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021 la mayor frecuencia de Tipo de TBC fue pulmonar con 92,5% (2723), presentaron condición de ingreso nuevo con 88,1% (2594), el esquema de tratamiento en su mayoría fue 2HREZ/4(HR)3 con el 86,9 (2556), no presentaron coinfección VIH el 93,8% (2760), no presentaron antecedente previo de Diabetes Mellitus el 87,6% (2577), tampoco presentaron condición de riesgo el 85,1% (2503) y el mayor criterio diagnóstico empleado fue baciloscopia con 69,6% (2047).

Tabla 3: Mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Mortalidad	n	%
Fallecido	915	31,1
No Fallecido	2028	68,9
Total	2943	100,0

Fuente: *Elaboración propia*

Con respecto a la mortalidad, se observó que del 100% de los pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021 el 31,1% (915) había fallecido mientras que el 68,9% (2028) no había fallecido.

Tabla 4: Edad y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Edad	Mortalidad				Total	
	Si		No			
	n	%	n	%	n	%
Menor edad (18-59)	697	76,2	1629	80,3	2326	79,0
Mayor edad (≥ 60)	218	23,8	399	19,7	617	21,0
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p= 0,010$ OR= 0,78

Fuente: *Elaboración propia*

El grupo de menor edad (18 - 59 años) fueron quienes presentaron una frecuencia mayor de mortalidad con el 76,2% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la edad presenta relación estadísticamente significativa con un valor de P menor ($p < 0,05$).

Tabla 5: Sexo y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Sexo	Mortalidad				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Femenino	341	37,3	771	38,0	1112	37,8
Masculino	574	62,7	1257	62,0	1831	21,0
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p= 0,698$ OR= 1,03

Fuente: *Elaboración propia*

El sexo masculino fue quienes fallecieron con más frecuencia representando el 62,7% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que el sexo no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$).

Tabla 6: Etnia y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Etnia	Mortalidad				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Mestiza	874	95,5	1985	97,9	2859	97,1
Indígena	41	4,5	43	2,1	84	2,9
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p= 0,698$ OR= 0,45

Fuente: *Elaboración propia*

Con respecto a la etnia, los mestizos fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 95,5% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la etnia presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P menor ($p < 0,05$).

Tabla 7: Procedencia y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Procedencia	Mortalidad				Total	
	Si		No			
	n	%	n	%	n	%
Urbana	638	69,7	1355	66,8	1993	67,7
Rural	277	30,3	673	33,2	950	32,3
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p = 0,118$ OR= 1,16

Fuente: *Elaboración propia*

Se observa en la tabla que los pacientes que residen en zona urbana fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 69,7% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la procedencia no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$).

Tabla 8: Ocupación y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Ocupación	Mortalidad				Total	
	Si		No			
	n	%	n	%	n	%
Trabaja	677	74,0	1473	72,6	2150	73,1
No trabaja	238	26,0	555	27,4	793	26,9
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p = 0,443$ OR= 1,07

Fuente: *Elaboración propia*

Según la tabla 8, con respecto a la ocupación, los pacientes que trabajan fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 74,0% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la ocupación no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$).

Tabla 9: Tipo de TBC y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Tipo de TBC	Mortalidad				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Pulmonar	820	89,6	1903	93,8	2723	92,5
Extrapulmonar	95	10,4	125	6,2	220	7,5
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

p= 0,000 OR= 0,56

Fuente: *Elaboración propia*

Con respecto al tipo de TBC, los pacientes que con tuberculosis pulmonar fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 89,6% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que el tipo de tuberculosis presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P menor ($p < 0,05$).

Tabla 10: Condición de ingreso y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Condición de ingreso	Mortalidad				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Nuevo	796	87,0	1798	88,7	2594	88,1
Antiguo	119	13,0	230	11,3	349	11,9
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

p= 0,196 OR= 0,85

Fuente: *Elaboración propia*

Según la tabla 10, con respecto a la condición de riesgo, los pacientes que tienen condición de nuevos fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 87,0% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la condición de ingreso no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$).

Tabla 11: Esquema de tratamiento y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Esquema de Tratamiento	Mortalidad				Total	
	Si		No			
	n	%	n	%	n	%
Diaria	176	19,2	211	10,4	387	13,1
Semanal	739	80,8	1817	89,6	2556	86,9
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

p= 0,000 OR= 2,05

Fuente: *Elaboración propia*

Se observo que los pacientes con tratamiento semanal fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 80,8% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que el esquema de tratamiento presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P menor ($p < 0,05$).

Tabla 12: Coinfección VIH y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Coinfección VIH	Mortalidad				Total	
	Si		No			
	n	%	n	%	n	%
Si	86	9,4	97	4,8	183	6,2
No	829	90,6	1931	95,2	2760	93,8
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

p= 0,000 OR= 2,06

Con respecto a la coinfección VIH, los pacientes que no tenía VIH fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 90,6% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la coinfección VIH presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P menor ($p < 0,05$).

Durante la pandemia COVID - 19 en los casos de VIH fue la única estrategia que ha trabajado en equipo para que los pacientes con VIH puedan recibir su tratamiento y así en trabajo de equipo anotaba sus datos de los pacientes para así poder llevar su tratamiento y profilaxis TB a su domicilio.

Tabla 13: Antecedente previo de Diabetes Mellitus y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Antecedente previo de Diabetes Mellitus	Mortalidad				Total	
	Si		No		n	%
	n	%	n	%		
Si	114	12,5	252	12,4	366	12,4
No	801	87,5	1776	87,6	2577	87,6
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p = 0,980$ OR= 1,00

Fuente: *Elaboración propia*

Los pacientes que no tenían diabetes mellitus fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 87,5% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que el antecedente previo de Diabetes Mellitus no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$).

Tabla 14: Condición de riesgo y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Condición de riesgo	Mortalidad				Total	
	Si		No			
	n	%	n	%	n	%
Si	93	10,2	186	9,2	279	9,5
No	822	89,8	1842	90,8	2664	90,5
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p= 0,395$ OR= 1,12

En la tabla 14 se observa que la condición de riesgo (alcoholismo/drogadicción) fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 89,8% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la condición de riesgo no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$).

Tabla 15: Criterio diagnóstico y mortalidad en pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.

Criterio Diagnóstico	Mortalidad				Total	
	Si		No			
	n	%	n	%	n	%
Clínico	29	3,2	49	2,4	78	2,7
Baciloscopia	886	96,8	2865	97,6	2865	97,3
Total	915	100,0	2028	100,0	2943	100,0

$p= 0,239$ OR= 1,03

Fuente: *Elaboración propia*

Según la tabla 15, con respecto al criterio diagnóstico, los pacientes diagnosticados con exámenes de baciloscopia fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 96,8% del total. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que el criterio diagnóstico no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$).

CAPITULO V: DISCUSION

Los resultados del presente estudio con respecto a los factores sociodemográficos, se observó que del 100% de los pacientes con tuberculosis activa la mayor frecuencia de edad fue de 30 a 59 años 50,9%, sexo masculino 62,2%, mestizos 97,1%, procedían del distrito de Iquitos 22,8% y eran trabajadores independientes 58,5%. Los factores clínicos en su mayoría tenían TBC pulmonar 92,5%, condición de ingreso nuevo 88,1%, esquema de tratamiento 2HREZ/4(HR)3 86,9%, no presentaron coinfección VIH 93,8%, Diabetes Mellitus 87,6%, condición de riesgo 85,1% y criterio diagnóstico baciloscopia 69,6%.

Se encontró que la mortalidad en los pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021 fue del 31,1%, encontrándose similitud con el estudio de Bernal, et al.²⁰ donde se observó que los fallecidos por tuberculosis activa en tiempo de pandemia fueron del 25%. De manera muy similar, en el estudio de Herrera²¹ encontraron una mortalidad del 25% del total de pacientes con tuberculosis activa. Sin embargo, en el estudio de Montiel, et al²³ encontraron una frecuencia del 11,2% de personas fallecidas por tuberculosis mostrándose así un aumento significativo y moderado de decesos por la enfermedad durante la emergencia sanitaria.

En el estudio se encontró que el grupo de edad de 30 - 59 años representó el 50,9% del total, y al aplicarse la prueba de correlación se determinó que la edad si presenta relación estadísticamente significativa ($p=0,01$), encontrándose similitud con el estudio de Aguirre, et al., donde la población que más frecuente fue de 20 a 59 años con 37,0% (10,9%) y en la prueba de correlación se encontró asociación estadística ($p=0,000$).²⁴

Demostramos que el 62,7% de personas fallecieron por tuberculosis activa eran masculinos, y al aplicarse la prueba de correlación se determinó que el sexo no presenta relación estadísticamente significativa ($p=0,698$), encontrándose similitud con el estudio de Aguirre, et al., donde la población que más fallecieron fue de sexo masculino (10,9%) y en la prueba de correlación no se encontró asociación estadística ($p=0,059$).²⁵

Con respecto a la etnia, en el estudio los mestizos fueron quienes fallecieron con más frecuencia representando el 95,5%, encontrándose diferencias con el estudio de Martínez, et al, donde la mayo población que fallecieron fueron los indígenas con 23,4%. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la etnia presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P menor ($p < 0,05$).²⁵

Se encontró que el 69,7% de personas fallecieron por tuberculosis activa eran de procedencia urbana, y al aplicarse la prueba de correlación se determinó la procedencia no presenta relación estadísticamente significativa ($p=0,118$), encontrándose diferencias con el estudio de Medina, et al., donde la población que más fallecieron fue de zona urbana (14,9%) pero en la prueba de correlación si se encontró asociación estadística ($p=0,001$).²⁶

Según la tabla 8, al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que la ocupación no presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P mayor ($p < 0,05$). Con respecto al tipo de TB, en el estudio se encontró que los pacientes quienes fallecieron con más frecuencia fueron aquellos que presentaron tuberculosis pulmonar con el 89,6% del total, encontrándose similitud con el estudio de Martínez, et al, donde la TBC pulmonar predominó con el 62,2% de los casos. Al aplicarse la prueba Chi Cuadrado de Pearson, se encontró que el tipo de tuberculosis presenta relación estadísticamente significativa debido a un valor de P menor ($p < 0,05$).²⁵

Nuestros resultados muestran que el 87,0% de personas fallecieron por tuberculosis activa eran de condición de ingreso nuevo, y al aplicarse la prueba de correlación se determinó la procedencia no presenta relación estadísticamente significativa ($p=0,196$), encontrándose similitud con el estudio de Medina, et al., donde la población que más fallecieron fue de ingreso nuevo ($p>0,005$).²⁶

En el estudio se encontró que de las personas fallecieron por tuberculosis la mayoría no presentaron coinfección VIH (90,6), aunque si presentaron mayor riesgo de fallecer, encontrándose similitud con el estudio de Fernández & Arbeláez, donde la población que más fallecieron no presentó en su mayoría

una condición de riesgo. A diferencia del estudio de Altamirano, G, la coinfección VIH se asoció con la mortalidad por tuberculosis.²⁷

Las personas fallecieron por tuberculosis la mayoría no presentaron coinfección VIH (90,6), y al aplicarse la prueba de correlación se determinó que solo la coinfección VIH presenta relación estadísticamente significativa ($p=0,000$), encontrándose similitud con el estudio de Fernández & Arbeláez, donde la población que más fallecieron no presentó en su mayoría una condición de riesgo.²⁸ Asimismo, los pacientes evaluados en su mayoría no presentaron antecedente de diabetes mellitus ni condición de riesgo como alcoholismo y drogadicción. Similar a lo hallado con el estudio de Fernández & Arbeláez, donde la población que más fallecieron no presentó condición de riesgo ni diabetes mellitus. Sin embargo, en el estudio de Altamirano, G, el antecedente de diabetes mellitus, alcoholismo y drogadicción si se encontró asociación significativa, aunque no fue realizado en el contexto de pandemia.²⁷

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

Durante la pandemia el 31.1% de los pacientes con COVID-19 fallecieron durante el 2020-2021. Los factores sociodemográficos destacados fueron que la mayoría tenían entre 30 a 59 años, de sexo masculino, mestizos con 97,1%, procedían del distrito de Iquitos y laboraban como trabajadores independientes.

Los factores clínicos en los pacientes con tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021 se observó que la mayoría presentaron tuberculosis pulmonar con 92,5%, tenían condición de ingreso nuevo, seguían un esquema de tratamiento con 2HREZ/4(HR)3; finalmente el criterio diagnóstico más empleado fue la baciloscopia con 69,6%.

Los factores que se asociaron significativamente a la mortalidad por tuberculosis activa fueron la edad, la etnia mestiza, tuberculosis pulmonar, el esquema de tratamiento sensible y la coinfección VIH ($p < 0,05$).

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

Debido al alto porcentaje de fallecimiento durante la pandemia el 31.1% se recomienda que los servicios de salud deben mantener la capacidad de respuesta a dos contingencias al del brote y al regular.

Los factores sociodemográficos y clínicos no fueron diferentes a los de la población en general, por lo cual se recomienda continuar con la detección de casos en la comunidad a partir de baciloscopias en sintomáticos respiratorios.

Se recomienda a los gestores de salud locales focalizar esfuerzos en reducir los casos de fallecimientos en pacientes mayores de 60 años con TB pulmonar en esquema de tratamiento sensible y con la coinfección VIH.

CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud. Reporte de perfil de tuberculosis por país. 2020. Switzerland: 2021. [Citado 22 Enero 2022]. Disponible en: [https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles/?inputs &entity_type=%22country%22&lan=%22ES%22&iso2=%22BR%22](https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles/?inputs&entity_type=%22country%22&lan=%22ES%22&iso2=%22BR%22)
2. Roberts T, Sahu S, Malar J, Abdullaev T, Vandeveld W, Pillay YG, et al. Turning threats into opportunities: how to implement and advance quality TB services for people with HIV during the COVID-19 pandemic and beyond. *J Int AIDS Soc.* 2021 Apr;24(4):e25696.
3. Organización Mundial de la Salud. Global Tuberculosis Report 2020. Switzerland: 2021. [Consultado 24 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
4. Ministerio de Salud. Directiva Sanitaria N° 123 -MINSa/2020/DGIESP "Directiva Sanitaria para el cuidado integral de la persona afectada por tuberculosis en el contexto de la pandemia COVID-19".
5. Organización Panamericana de la Salud. Noticias. El diagnóstico de nuevos casos de tuberculosis se redujo entre un 15 y 20% durante 2020 en las Américas debido a la pandemia. [Citado 22 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/24-3-2021-diagnostico-nuevos-casos-tuberculosis-se-redujo-entre-15-20-durante-2020>
6. Crisan-Dabija R, Grigorescu C, Pavel CA, Artene B, Popa IV, Cernomaz A, et al. Tuberculosis and COVID-19: Lessons from the Past Viral Outbreaks and Possible Future Outcomes. *Can Respir J.* 2020;2020:1401053.
7. Pool Aguilar-León Jose Cotrina-Castañeda Ernesto Zavala-Flores. Infección por SARS-CoV-2 y tuberculosis pulmonar: análisis de la situación en el Perú. *Cad. Saúde Pública* 36 (11) 18; 2020. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00094520>
8. Benites CMSr, Lopez CMS. COVID-19 y tuberculosis: El encuentro entre nuevas amenazas y viejas enfermedades. *Revista de la Facultad de Medicina Humana.* 2022;21:251-2.
9. Kuwahara M, Takahashi C, Nishimura S, Shinkai T, Noma M, Sunakawa T, et al. N95 masks worn to protect against COVID-19 prevented tuberculosis exposure in healthcare workers. *Ann Med Surg (Lond).* 2022 Apr;76:103515.

10. Kilic L, Altin S, Gonenc Ortakoylu M, Kanmaz ZD, Tutar T, Ozkan GZ. Co-infection of COVID-19 and Tuberculosis. *Turk Thorac J.* 2022 Jan;23(1):58-62.
11. TB/COVID-19 Global Study Group. Tuberculosis and COVID-19 co-infection: description of the global cohort. *Eur Respir J.* 2021 Mar;59(3).
12. Sereda Y, Korotych O, Klimuk D, Zhurkin D, Solodovnikova V, Grzemska M, et al. Tuberculosis Co-Infection Is Common in Patients Requiring Hospitalization for COVID-19 in Belarus: Mixed-Methods Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Apr 5;19(7).
13. Mancano AD, Zanetti G, Marchiori E. Concomitant COVID-19 and pulmonary tuberculosis: computed tomography aspects. *Radiol Bras.* 2022 Jan-Feb;55(1):1-5.
14. Lee YW, Seon JY, Lee SH, Oh IH. COVID-19 Disease Burden Related to Social Vulnerability and Comorbidities: Challenges to Tuberculosis Control. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Mar 18;19(6).
15. Di Bari V, Gualano G, Musso M, Libertone R, Nisii C, Ianniello S, et al. Increased Association of Pulmonary Thromboembolism and Tuberculosis during COVID-19 Pandemic: Data from an Italian Infectious Disease Referral Hospital. *Antibiotics (Basel).* 2022 Mar 16;11(3).
16. Barrenechea-Pulache A, Portocarrero-Bonifaz A, Rojas-Roque C, Gamboa-Unsihuay JE, Hernandez-Vasquez A. Forgetting other communicable diseases during the COVID-19 pandemic: Tuberculosis mortality in Peru. *Lancet Reg Health Am.* 2022 May;9:100226.
17. Dowdy DW. Has the COVID-19 pandemic increased tuberculosis mortality? *Lancet Infect Dis.* 2022 Feb;22(2):165-6.
18. Cardenas-Escalante J, Fernandez-Saucedo J, Cubas WS. Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis in Peru: Are we forgetting anyone? *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed).* 2021 Jan;40(1):46-7.
19. Ministerio de Salud. Dirección Ejecutiva de la Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis. Boletín de Tuberculosis N1-01. Vol.1 Agosto 2022. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3514064/Boletin%20TB%2001%20agosto%20-%202022%20%281%29.pdf.pdf>

20. Bernal-Duran Xiomara, Cubas-Alcántara Ángel, Narváez-Hidalgo Karina, Navarro-Castro María, Villanueva-Villegas Renzo, Llanos-Tejada Félix. Impacto de la pandemia Covid-19 en una unidad especializada de tuberculosis. Rev. Fac. Med. Hum. 2022; 22(3): 650-652. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000300650&lng=es
21. Herrera, E. Factores asociados a mortalidad por tuberculosis durante los años 2018 – 2020 en el hospital Las Mercedes de Chiclayo. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2023. Pág, 30.
22. Montiel I, Alarcón E, Aguirre S, Sequera G, Marín D. Factores asociados al resultado de tratamiento no exitoso de pacientes con tuberculosis sensible en Paraguay. Rev Panam Salud Publica. 2020;44:e89. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7428186/>
23. Aguirre, E. Sequera J. Aguilar, G. Ortiz, A. et al. Factores asociados a la mortalidad por tuberculosis en indígenas en Paraguay, 2014 a 2019. Rev. chil. infectol. 2022; 39(5): 535-541. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182022000500535&lng=es
24. Herrera, E. Factores asociados a mortalidad por tuberculosis durante los años 2018 – 2020 en el hospital Las Mercedes de Chiclayo. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2023. Pág.56.
25. Martínez de Cuellar Celia, et all. Tuberculosis: Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes ≤19 años hospitalizados en el Instituto de Medicina Tropical. Pediatr. (Asunción) . 2019 ; 46(2): 77-81. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032019000200077&lng=en
26. Angélica Lores Medina, Lucelly López, Martínez CM, Aguirre S, Alarcón E. Factores asociados a la mortalidad por tuberculosis en Paraguay, 2015-2016. 2019. Rev Panam Salud Publica. 2019; 43:e102. DOI: <https://doi.org/10.26633%2FRPSP.2019.102>
27. Altamirano, G. Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con tuberculosis multidrogo resistente en el hospital nacional dos de mayo

en el periodo 2014 – 2018. Lima: Universidad San Juan Bautista. 2019. Perú. 92 pág.

28. Fernández-Villalobos N, Arbeláez-Montoya M. Factores relacionados con los casos de tuberculosis en Costa Rica. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. 2020 [citado 14 Jul 2023]; 46 (3) Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/145>

ANEXOS

ANEXO 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y Procesamiento	Instrumento de recolección
Evaluación de los factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021	¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021?	<p>General Evaluar los factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021</p> <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los factores sociodemográficos de los pacientes con TB activa en Loreto 2020-2021. 2. Identificar los factores clínicos de los pacientes con TB activa en Loreto 2020-2021. 3. Determinar la asociación entre los factores sociodemográficos y clínicos a la 	<p>Ho: No existen factores asociados a la mortalidad en pacientes con Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.</p> <p>Ha: Existen factores asociados a la mortalidad en pacientes con Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.</p>	<p>Tipo Observacional Descriptivo Transversal Retrospectivo</p> <p>Diseño No Experimental</p>	<p>Población de Estudio: estuvo compuesta por 2943 pacientes registrados en la base de datos SIGTB de la Estrategia nacional de Tuberculosis del año 2020 y 2021.</p> <p>Procesamiento: se utilizará el programa estadístico de SPSS versión 26.0 para Windows 10 en español junto al programa de Microsoft Office Excel 2022.</p>	Ficha de factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID19 en Loreto 2020-2021

		mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID-19 en Loreto 2020-2021.				
--	--	--	--	--	--	--



UNAP



ANEXO 2

**FICHA DE FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR
TUBERCULOSIS ACTIVA DURANTE LA PANDEMIA COVID19
EN LORETO 2020-2021**

I. TÍTULO

“Factores asociados a la mortalidad por Tuberculosis activa durante la pandemia COVID19 en Loreto 2020-2021”.

II. RESPONSABLE DEL ESTUDIO

Diana Gabriela Gonzales Rengifo.

III. INSTRUCCIONES

El presente trabajo de investigación para Optar por el Título Profesional de Médico Cirujano se requiere utilizar la Ficha de Recolección de Datos, la cual se elaboró específicamente para facilitar un recojo completo, fidedigno y sin ningún identificador que permita reconocer las identidades de los participantes del estudio, los cuales serán tomados de los datos epidemiológico de SIGAT-TB y tiene como objetivos específicos: a) Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y programáticos de los pacientes con TB activa en Loreto 2020-2021. b) Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y programáticos de los pacientes con TB activa asociados a la severidad de COVID-19 c) Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y programáticos de los pacientes con TB activa asociados a la mortalidad por COVID-19.

IV. DATOS GENERALES:

- a) Hora :.....
- b) Fecha :.....
- c) N° Ficha :.....

V. DATOS ESPECIFICOS:

Variables	Datos	Categorías	Código
Mortalidad por TB	Condición de egreso	Fallecido	1
		No fallecido	2
Factores clínicos	Tipo de TB	Pulmonar	1
		Extrapulmonar	2
	Condición de Ingreso	Abandono/recuperado	1
		Fracaso	2
		Nuevo	3
		Recaída	4
	Esquema de tratamiento	2HREZ/10HR	1
		2HREZ/4(HR)3	2
		2HREZ/7HR	3
	Coinfección TBVIH	SI	1
		No	2
	Antecedente previo de DBM	SI	1
		No	2
Condiciones de riesgo	Alcoholismo	1	
	Drogadicción	2	
	Tabaquismo	3	
	Sin condición	4	
Criterio diagnostico	Baciloscopia	1	
	Radiológico	2	
	Cultivo	3	
	Clínico	4	
	Clínico Epidemiológico	5	
Factores sociodemográficos	Edad	Años transcurridos	No Aplica
	Sexo	Femenino	1
		Masculino	2
	Etnia	Mestiza	1
Indígena		2	

	Distrito de procedencia	San Juan	1
		Punchana	2
		Iquitos	3
		Belén	4
		Otros	5
	Ocupación	Agricultor	1
		Estudiante	2
		Ama de Casa	3
		Trabajo.	4
		independiente	5
		Otros	

Observaciones:

.....

Firma de la Investigadora

ANEXO 3

INSTRUMENTO PARA EVALUAR VALIDEZ

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades		X			
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.		X			
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		X			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones		X			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque se aplicó el test-retest (piloto)			X		
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas		X			
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactados utilizando la técnica de lo general a lo particular		X			
8	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.		X			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X				
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado	X				

Observaciones.....En consecuencia el instrumento puede ser aplicado

Iquitos, 15 de Junio 2022


HOSPITAL APOYO IQUITOS
 M.C. CARLOS ALBERTO GORRAL GONZALES
 Nombres / MEDICO GENETICOLOGO
 C.M.P. 30488 R.U.E. 29607

ANEXO 4



UNAP

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE
ÉTICA EN INVESTIGACIÓN-(CIEI)**

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

DICTAMEN ESPECIAL N° 004-2023-CIEI-VRINV-UNAP

Iquitos, 25 de agosto de 2023

Bachiller:

DIANA GABRIELA GONZALES RENGIFO

Investigadora Tesista – Facultad de Medicina Humana

TÍTULO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN: *"EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD Y MORTALIDAD DE COVID-19 EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS ACTIVA EN LORETO 2020-2021"*; recepcionado el 13 de setiembre de 2022.

Habiendo sido remitido el Dictamen de Evaluación N° 043-2022-CIEI-VRINV-UNAP (12/10/2022) del Título del Plan de Tesis: *"EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA SEVERIDAD Y MORTALIDAD DE COVID-19 EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS ACTIVA EN LORETO 2020-2021"*, que de acuerdo a los estándares de evaluación fue **APROBADO SIN MODIFICACIONES EN EL PROTOCOLO con valoración (1)**, se otorgó vigencia del 12/10/2022 hasta 12/04/2023, por un periodo de 6 meses; en caso de requerir una ampliación, deberá presentar un reporte de progreso al menos 30 días antes de la fecha de término de la vigencia.

Ante la Carta S/N° de fecha 23 de agosto de 2023 presentado al CIEI-UNAP y recepcionado el 24 de agosto del presente año, comunica el **CAMBIO DE TÍTULO** de: *"Evaluación de los Factores Asociados a la Severidad y Mortalidad de COVID-19 en Pacientes con Tuberculosis Activa en Loreto 2020-2021"*, por el **NUEVO TÍTULO:** *"EVALUACIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS ACTIVA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LORETO 2020-2021"*, el Comité ha evaluado y brinda las opiniones acerca del documento presentado, como se indica:

- La evaluación del Protocolo no se modificó por el cambio de título y se da la aprobación.
- Se otorgar la vigencia de seis meses para la ejecución de la investigación.
- Estudio de riesgo mínimo.
- Los Miembros del CIEI-UNAP manifiestan no tener conflictos de interés para evaluar el estudio.

Por lo que, este Comité pleno ha decidido **ACEPTAR** el Cambio de Título requerido en todos sus trámites, con vigencia del 25/08/2023 hasta el 25/02/2024, por un periodo de 6 meses.

Atentamente,

HERMANN FEDERICO SILVA DELGADO

Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación – UNAP



C.c.: Interesada, Archivo.
Uliveth