



**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**TESIS**

**PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR TUBERCULOSIS PULMONAR (TB)  
Y FACTORES SOCIOEPIDEMIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DE  
INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIO DE SALUD “IPRESS”.**

**YURIMAGUAS LORETO–PERÚ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
BIÓLOGO**

**PRESENTADO POR:**

**JHON PIERRE LOPEZ LAURI**

**ASESORA:**

**Blga. MIRLE CACHIQUE PINCHE, Dra.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2023**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



# UNAP

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 013-CGT-UNAP-2023

En la ciudad de Iquitos, Departamento de Loreto, mediante sala presencial, a los 31 días del mes de mayo del 2023, a las 5:05 pm horas se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: "PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR TUBERCULOSIS PULMONAR (TB) Y FACTORES SOCIOEPIDEMIOLÓGICOS EN EL PERSONAL DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIO DE SALUD "IPRESS". YURIMAGUAS LORETO-PERÚ", presentado por el Bachiller **JHON PIERRE LOPEZ LAURI**, autorizada mediante RESOLUCIÓN DECANAL N° 158-2023-FCB-UNAP, para optar el Título Profesional de **BIÓLOGO**, que otorga la UNAP de acuerdo a Ley 30220, su Estatuto y el Reglamento de Grados y Títulos vigente.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante RESOLUCIÓN DECANAL N° 064-2023-FCB-UNAP, de fecha 13 de marzo de 2023, integrado por los siguientes Profesionales:

- **Blgo. FREDDY ORLANDO ESPINOZA CAMPOS, Dr.** - Presidente
- **Biga. MILDRED MAGDALENA GARCÍA DÁVILA, Dra.** - Miembro
- **Blgo. JAVIER RAMÍREZ ABANTO.** - Miembro



Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas, las cuales fueron absueltas:

SATISFACTORIA MENTE

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

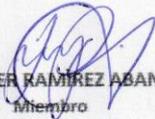
La sustentación pública y la Tesis han sido APROBADO con la calificación de BUENA estando el Bachiller apto para obtener el Título Profesional de **BIÓLOGO**.

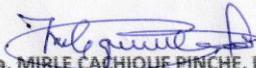


Siendo las 6:00 pm horas se dio por terminado el acto de sustentación.

  
Blgo. FREDDY ORLANDO ESPINOZA CAMPOS, Dr.  
Presidente

  
Biga. MILDRED MAGDALENA GARCÍA DÁVILA, Dra.  
Miembro

  
Blgo. JAVIER RAMÍREZ ABANTO.  
Miembro

  
Biga. MIRLE CACHIQUE PINCHE, Dra.  
Asesora

## JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR



---

Blgo. FREDDY ORLANDO ESPINOZA CAMPOS, Dr.

Presidente



---

Blga. MILDRED MAGDALENA GARCÍA DÁVILA, Dra.

Miembro

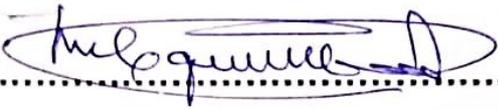


---

Blgo. JAVIER RAMÍREZ ABANTO

Miembro

**ASESORA**



.....

**Blga. MIRLE CACHIQUE PINCHE, Dra.**

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**FCB\_TESIS\_LOPEZ LAURI.pdf**

AUTOR

**JHON PIERRE LOPEZ LAURI**

RECuento DE PALABRAS

**10094 Words**

RECuento DE CARACTERES

**49374 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**43 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.2MB**

FECHA DE ENTREGA

**Jul 18, 2023 11:20 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jul 18, 2023 11:21 AM GMT-5**

### ● 15% de similitud general

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

- 13% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados

### ● Excluir del Reporte de Similitud

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

## DEDICATORIA

A la memoria de mi hermano  
Armando Lopez Lauri, más allá  
del bien y el mal existe un  
jardín, ahí te encontraré.

***J. Pierre Lopez Lauri.***

## **AGRADECIMIENTO**

Son innumerables las personas e instituciones que deseo agradecer en la realización de este trabajo de tesis; sin embargo, merecen reconocimiento especial:

A Dios por darme vida y salud, que fue principal para realizar mi tesis.

A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, mi Alma Mater; a los docentes de la facultad de ciencias biológicas por compartir sus conocimientos, y a los trabajadores administrativos, por facilitarnos los trámites.

Al todo el personal de las Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud – IPRESS Yurimaguas, lugar donde realicé el trabajo de investigación y adquirí conocimientos y valiosas experiencias de índole profesional y personal

A la Blga. Mirle Cachique Pinche, Dra. Por sus comentarios en el manuscrito final de este trabajo y su acompañamiento como asesora.

A mis padres Armando Lopez y Gladis Lauri, por ser mi fortaleza, ejemplo y motivación para superarme cada día. Por enseñarme el amor a Dios y al prójimo, inculcándome siempre valores como la responsabilidad, perseverancia y solidaridad.

A mi hermano Warren Lauri, aunque muchas veces pareciera que estuviéramos peleando, hay momentos donde el fuego desaparece y nos unimos en una sola persona para poder alcanzar todos nuestros objetivos, solo puedo decirte gracias hermano.

A mi cuñada Marilia Vázquez, por brindarme la mano y ser soporte incondicional en los difíciles y buenos momentos.

A mis tíos Henz Senft y Patricia Lopez de Senft, por ayudarme y aconsejarme.

A mi tía Teresa Lopez de Spaargaren por esas tertulias enriquecedoras sobre la biología donde nada es absoluto todo es relativo y a mi tío Joosep Spargaren por ayudarme a salir de mi zona de confort y conocer otras latitudes.

Al Dr. Vasco Cruz, Medico Neumólogo del Hospital Santa Gema, por su apoyo y orientación en el desarrollo de este trabajo de investigación.

A los Tec. Enf. Cesar Valencia y Jhuliana Rafael, por ser de gran ayuda en la recolección de datos y soporte en análisis estadístico.

Al Bach. Luis Fernando Arévalo, por su ayuda y tiempo en el proceso de trámites para la elaboración del trabajo de investigación.

A la Bach. Linda Montalván, expresar mi gratitud y mi profundo agradecimiento por sus comentarios en el documento final de este trabajo, y por su grata amistad en estos últimos meses.

A la Red de Salud Alto Amazonas por brindarme las facilidades para realizar el trabajo de investigación.

Por último, deseo reconocer a los muchos amigos, estudiantes, maestros y otros que ayudaron, aconsejaron y apoyaron para que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR.....	iii
ASESORA.....	iv
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Bases teóricas.....	12
1.2.1. Tuberculosis.....	12
1.2.2. Agente causal.....	12
1.2.3. Tipos de tuberculosis.....	13
1.2.4. Exposición a fluidos biológicos del personal sanitario.....	14

1.2.5.	Patogénesis .....	15
1.2.6.	Diagnóstico .....	15
1.2.7.	Manifestaciones clínicas.....	15
1.2.8.	Factores de riesgo del personal frente a la tuberculosis.....	16
1.2.9.	Institución Prestadora De Servicios De Salud (IPRESS).....	17
1.2.10.	Actividades del personal de las IPRESS .....	17
1.2.11.	Ley que regula el control y prevención de la tuberculosis .....	18
1.3.	Definición de términos básicos .....	19
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....		20
2.1.	Formulación de la hipótesis.....	20
2.1.1.	Hipótesis general .....	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....		23
3.1.	Diseño metodológico.....	23
3.1.1.	Tipo de Investigación.....	23
3.1.2.	Nivel o alcance de investigación .....	23
3.1.3.	Diseño de la Investigación.....	23
3.2.	Diseño muestral.....	24
3.2.1.	Población de universo .....	24
3.2.2.	Población de estudio .....	24
3.2.3.	Tamaño de la población de estudio.....	25
3.2.4.	Muestreo o selección de la muestra.....	25
3.2.5.	Criterios de Selección.....	27

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	28
3.3.1. Técnica .....	28
3.3.2. Instrumento .....	28
3.4. Procesamiento y análisis de la información .....	28
3.5. Aspectos éticos .....	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS .....	32
4.1. Prevalencia de tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud “IPRESS”. Yurimaguas Loreto – Perú. ....	32
4.2. Factores socioepidemiológicos relacionados a la Tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de Instituciones prestadores de salud “IPRESS” de la ciudad de Yurimaguas, Loreto – Perú.....	33
4.3. Prevalencia de tuberculosis pulmonar (TB) relacionados a factores socioepidemiológicos en el personal de salud de las IPRESS de Yurimaguas, Loreto-Perú.....	36
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES .....	43
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES .....	44
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	45
ANEXOS .....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Encuesta sociodemográfica al personal de las 05 IPRESS de Yurimaguas.....	33
<b>Tabla 2</b> Prevalencia y Factores socioepidemiológicos relacionados .....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Prevalencia general de tuberculosis pulmonar en el personal de las 05 IPRESS de Yurimaguas .....	32
<b>Figura 2.</b> Prevalencia de tuberculosis pulmonar por cada uno de las IPRESS de Yurimaguas.....	32
<b>Figura 3.</b> Factores de riesgo aplicando la ficha socioepidemiológico en la población de las 05 IPRESS de Yurimaguas.....	35
<b>Figura 4.</b> Regresión Logística del factor relacionado a la tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud de las IPRESS de Yurimaguas, Loreto-Perú. ....	388

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la Prevalencia de infección a la tuberculosis pulmonar (TB), y factores socioepidemiológicos en el personal de salud de las IPRESS de Yurimaguas Loreto- Perú, centrado en una metodología de enfoque cuantitativo, descriptivo – correlacional, con un diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo constituida por 164 trabajadores de las cinco IPRESS, a quienes se les aplicó una encuesta socioepidemiológicos. Los resultados muestran una prevalencia Baja del 28% de tuberculosis pulmonar en toda la población estudiada, y por IPRESS se encontró prevalencia de nivel medio 26% Independencia, baja en La Loma, Carretera, La Natividad y Aclas Aguamiro 20%, 20%, 17% y 17% respectivamente. Los factores de riesgo mediante la encuesta socioepidemiológica muestra una población conformada por el 50% hombres y 50% mujeres, el 58.7 % entre 18 y 39 años, 89,1% con estudio superior, ingreso familiar el 78,3% de 750 y 3200, un 52,2% tienen entre 1 a 3 hijos, las viviendas con 3 cuartos 65,2%, consumen agua potable el 95,7%, la mayoría no consumen alimentos ambulatorios 58.7%, sin antecedentes de TB 73,9%, un 26,1% manifestaron tener antecedente familiares con TB, el 54,3% tienen de 2 años a más trabajando en las IPRESS, el 100 % manifestaron tener contacto físico con pacientes con TB.

Al relacionar la prevalencia de (TB) con los factores socioepidemiológicos se encontró que el tener contacto físico con pacientes de TB resultó el único estadísticamente significativa con un coeficiente positivo y un  $P < 0.05$  con un Odds ratio muy alto. Se acepta la hipótesis planteada. valores cercanos no significativos se encuentra el consumo de alimentos ambulatorio 0.075 y 0.094 tener familiares con TB. Conclusión, el tener contacto físico puede ayudar al contagio de TB pulmonar en 2071 veces más que el no tener contacto.

**Palabras Claves:** Tuberculosis pulmonar, factores de riesgo, personal IPRESS.

## ABSTRACT

The general objective of this study was to determine the prevalence of pulmonary tuberculosis (TB) infection and socio-epidemiological factors in the health personnel of the IPRESS of Yurimaguas Loreto-Peru, based on a quantitative, descriptive-correlational approach methodology, with a non-experimental and cross-sectional design. The sample consisted of 164 workers from the five IPRESS, to whom a socio-epidemiological survey was applied. The results show a low prevalence of 28% of (TB) in the entire population studied, and by IPRESS a medium level prevalence of 26% was found in Independencia, low in La Loma, Carretera, La Natividad and Aclas Aguamiro 20%, 20%, 17% and 17% respectively. The socio-epidemiological survey showed a population made up of 50% men and 50% women, 58.7% between 18 and 39 years of age, 89.1% with higher education, family income 78.3% between 750 and 3200, 52.2% have between 1 and 3 children, dwellings with 3 rooms 65.2%, 95.7% consume drinking water, most do not consume ambulatory food 58.7%, no history of TB 73.7%, no history of TB 73.7%, no history of TB 73.7%, and no history of TB in the population. 7%, no history of TB 73.9%, 26.1% reported having a family history of TB, 54.3% have been working in the IPRESS for 2 years or more, 100% reported having physical contact with TB patients. When relating the prevalence of (TB) with the socio-epidemiological factors it was found that having physical contact with TB patients was statistically significant with a positive coefficient and a  $P < 0.05$  with a very high Odds ratio. The hypothesis is accepted. In conclusion, having physical contact can help TB transmission 2071 times more than not having contact.

**Keywords:** Pulmonary tuberculosis, risk factors, IPRESS.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de la tuberculosis está causada por el *Mycobacterium tuberculosis*, que es una bacteria que suele atacar a los pulmones. Esta enfermedad se puede tratar y evitar, se transmite por el aire de persona a persona. Los bacilos tuberculosos son expulsados como consecuencia de la tos, los estornudos o los escupitajos de una persona con tuberculosis pulmonar. Basta con inhalar algunos de estos bacilos para enfermar (1).

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (2020) predice que el bacilo de la tuberculosis infecta a una cuarta parte de la población mundial. Esta población no está enferma ni es contagiosa. No obstante, están expuestas a un mayor riesgo a contraer tuberculosis, especialmente las que tienen el sistema inmunológico debilitado. La tuberculosis continúa siendo la enfermedad contagiosa más mortal que existe en el mundo. Durante el año 2018, se infectaron de tuberculosis 10 millones de personas en todo el mundo, mientras que 1,5 millones de habitantes fallecieron a causa de la enfermedad (2).

En Reino Unido según Hayward et al. (2018) menciona que los inmigrantes y las minorías étnicas manifiestan tener tasas muy elevadas de tuberculosis (TB) cuyos factores que afectan de manera desproporcionada se tuvo a la infección por *Mycobacterium tuberculosis* o reactivación de infección latente. Asimismo, el 13 % de los ciudadanos extranjeros en el Reino Unido son de un país donde la incidencia de tuberculosis es mayor e igual a 250 casos por 100 000 (3).

Del mismo modo, en África de acuerdo a Shimeles et al. (2019) encontraron que las personas que viven en casas sin ventanas o con una sola ventana,

así como las personas que fuman, tienen un riesgo cuatro veces mayor de desarrollar tuberculosis. Sin embargo, se manifiesta con más frecuencia en las personas mayores de edad y que trabajan, y a su vez entre aquellos que han tenido un miembro con tuberculosis en el hogar. Esta a su vez, se asocia a problemas socioeconómicos como la pobreza, el hacinamiento, el tabaquismo y el control de la infección en el lugar de centro de salud (4).

A nivel nacional, Contreras (2019) menciona que la prevalencia común de tuberculosis en Perú era de 348 por 100 000 trabajadores de la salud. Asimismo, los factores en ambientes de centros médicos asociados a la tuberculosis fueron la velocidad del flujo de aire inferior a 0,7m/s, el mayor grado de hacinamiento (el espacio libre era inferior a 2 m<sup>2</sup>/persona), la edad menor a 40 años y el tiempo que vienen laborando en el centro hospitalario menor de 20 años (5).

Asimismo, de acuerdo con el Ministerio de Salud (2022) manifiesta que en el Perú la tuberculosis es uno de los principales problemas de salud pública, ya que el 57% de los contagios de tuberculosis se producen en Lima y Callao, y las regiones con más casos son Ucayali, Madre de Dios, Loreto, Tacna e Ica, entre otras. Además, la resistencia a los medicamentos antituberculosos complica el control de la enfermedad, por lo que es fundamental no sólo un diagnóstico rápido, sino también la detección temprana de la resistencia al tratamiento (6).

En el ámbito local, en la región Loreto se encontró que el 5,3% de la población de del personal sanitario de las distintas IPRESS manifestaron presentar la enfermedad de tuberculosis (7), puesto que la ciudad de Yurimaguas se encuentra en dicha región mencionada y presenta esta problemática debido a

que el personal de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) brindan asistencia médica respecto a las diversas enfermedades de diferentes pacientes para la prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación y se ven vulnerables a ser contagiados por la bacteria de *Mycobacterium tuberculosis*. El presente estudio tiene como objetivo general Determinar la prevalencia y factores socioepidemiológicos a la infección por tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud de las "IPRESS" de Yurimaguas Loreto-Perú; y como específicos 1. Conocer la prevalencia de infección por tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud de las instituciones prestadoras de servicios de salud "IPRESS". Yurimaguas, Loreto- Perú. 2. Demostrar la prevalencia de infección por tuberculosis pulmonar (TB) relacionados a factores socioepidemiológicos en el personal de salud de las "IPRESS" de la ciudad de Yurimaguas ; lo que considero que es de suma importancia ya que es una problemática a nivel Internacional, nacional y local.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes**

#### **A nivel internacional**

En 2021, se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo con un diseño no experimental que incluyó a 1870 trabajadores de la salud de un hospital de atención terciaria en Corea del Sur. El propósito del estudio fue evaluar la frecuencia y los factores de riesgo para la prevención de la prueba QuantiFERON (QFT) en colaboradores de la salud en un país con carga intermedia de tuberculosis. Los resultados del estudio indicaron que el 82% de los participantes tuvieron resultados negativos persistentes, el 12% tuvo resultados positivos persistentes, el 3% mostró reversión y el 2% mostró conversión de negativo a positivo. El análisis multivariado comparó las cualidades de los 229 trabajadores de la salud con resultados positivos persistentes y los 53 que experimentaron reversión, y encontró que la mayor edad, el sexo masculino y los resultados QFT basales altos se asociaron inversamente con la reversión. El área bajo la curva ROC fue de 0,79 con un valor de corte de  $<0,738$  UI/mL. De los 53 trabajadores con reversión, el 78% tenía menos de 0,738 UI/mL de QFT inicial, mientras que el 79% de los 229 trabajadores sin reversión tenían más de 0,738 IU/mL de QFT inicial. Se concluyó que es poco probable que ocurra reversión durante las pruebas en serie en los trabajadores de la salud que son hombres, de mayor edad y tienen resultados de QFT de referencia más altos (8).|

En 2021, realizaron un estudio de enfoque cuantitativo y con un diseño no experimental donde la muestra estuvo conformada por 580 participantes seleccionados de manera aleatoria en la región de Amhara. El estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de tuberculosis activa entre los colaboradores de la salud de la región de Amhara, Etiopía. Los resultados que se obtuvieron revelaron que el 1,6% presentaba *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), el 1,7% en personal de apoyo se manifestó el tuberculosis (TB) y alrededor del 90% de los participantes manifestaron no haber contado con capacitaciones para la prevención y control de infecciones, por ello se concluyó que la prevalencia de la tuberculosis en los empleados sanitarios y el personal de apoyo fue mayor que en la población general (140 por cada 100.000 habitantes), el estado actual de los métodos de prevención y control de la tuberculosis revela posibilidades que se han perdido (9).

En 2020, desarrollaron un estudio de enfoque cuantitativo de diseño no experimental con una muestra de 1663 trabajadores con tuberculosis pulmonar (PTB). El estudio tuvo por finalidad revisar el riesgo de exposición ocupacional a la TB entre los colaboradores de la salud, su tendencia de cambio y las características epidemiológicas de la tuberculosis pulmonar entre los colaboradores de la salud en Henan, China Central. Los resultados mostraron que el 3,2‰ de todos los casos de PTB notificados en toda la población eran trabajadores de la salud. La tasa de incidencia anual de PTB entre los trabajadores de la salud disminuyó en un 34% entre 2010 y 2017, y durante los ocho años,

la tasa de incidencia de PTB entre los colaboradores de la salud fue significativamente más alta que entre los maestros. Los hombres tenían más probabilidades de sufrir PTB que las mujeres, y los trabajadores menores de 25 años tenían el riesgo relativo más alto. Se concluyó que la tasa de incidencia general de PTB entre los trabajadores de salud mostró tendencias temporales decrecientes durante el período 2010-2017 (10).

En 2017, llevaron a cabo un estudio de diseño no experimental con un enfoque cuantitativo en el que participaron 124 trabajadores de salud de unidades hospitalarias públicas y privadas con el propósito de determinar la prevalencia de la infección latente por tuberculosis (LTBI) en trabajadores de la salud en Guayaquil, Ecuador. Según los hallazgos, 37 de los 124 participantes (29,80%) dieron positivo en la prueba de IGRA para LTBI. La mayoría de los individuos positivos se encontraban en el grupo etario de 41-50 años (10,5%) y eran mujeres (21,0%). La prevalencia de LTBI en colaboradores de la salud en Guayaquil fue del 29,80%, cifra similar a los valores reportados en otros estudios de ciudades con características similares. En conclusión, se determinó que la prevalencia de LTBI en trabajadores de la salud que trabajan en diferentes centros de salud de la ciudad de Guayaquil fue del 29,80%. Además, la frecuencia más alta se encontró en el grupo de edad de 41 a 50 años, y se observó una mayor prevalencia en el género femenino (11).

En 2017, llevaron a cabo un estudio basado en un enfoque cuantitativo y con un diseño no experimental que tenía como objetivo determinar la prevalencia de tuberculosis activa entre el personal y estudiantes del Hospital Patan, Nepal; utilizando una muestra compuesta por 560 individuos. Los resultados revelaron que el 76,8% de la muestra había estado en contacto directo con pacientes y que 58 individuos (10,4%) reportaron haber tenido tos por más de dos semanas. Se realizó una revisión del 20,0% (n=112) de los casos con base en el historial de síntomas y radiografías de tórax, y se analizó el esputo para detectar bacilos acidorresistentes en el 12,5% (n=14) de los casos revisados. Solo se encontró un caso positivo de tuberculosis por cultivo. Además, 50 participantes (8,9%) reportaron haber tenido tuberculosis en el pasado, de los cuales el 42,0% (n=21) ocurrió después de trabajar en el Hospital Patan y el 42,0% antes de ingresar al mismo. El personal de seguridad, los técnicos de radiología y el personal de limpieza de salas presentaron la mayor proporción de casos con antecedentes de tuberculosis. Los resultados indicaron que los antecedentes de medicación antituberculosa no estaban relacionados con la edad, sexo, educación, índice de masa corporal y tabaquismo. La tasa de incidencia de tuberculosis en el Hospital Patan fue de 3,6 por cada 1000 habitantes. En conclusión, se determinó que existe una incidencia global de tuberculosis entre los trabajadores sanitarios (12).

En 2017, llevaron a cabo un estudio de investigación cuantitativa, no experimental que tuvo como objetivo investigar la prevalencia de la tuberculosis (TB) entre los trabajadores de la salud en hospitales

especializados en TB en China, con una muestra de 186 participantes. Los resultados obtenidos mostraron una incidencia de 985 por cada 100.000 habitantes. Las razones de prevalencia entre los profesionales médicos (RP=2,40) y los técnicos de laboratorio (RP=2,17) fueron significativamente más altas que el resto del personal del hospital (RP=1,04). Asimismo, los hospitales generales con clínicas de TB presentaron la tasa de prevalencia de TB más elevada (RP=5,15), mientras que los hospitales designados para TB mostraron la tasa de prevalencia más baja (RP=1,48). En conclusión, se determinó que los trabajadores de la salud en China enfrentaron un mayor riesgo de infección por TB, siendo los profesionales médicos (médicos y enfermeras) y los hospitales generales con clínicas de TB los más afectados en cuanto a la tasa de prevalencia de TB (13).

En 2017, desarrollaron un estudio cuantitativo de diseño no experimental que analizó una muestra de 1218 trabajadores de la salud en Medellín, Colombia. El objetivo principal fue determinar la prevalencia de infección tuberculosa latente (LTBI) utilizando dos pruebas diferentes: la prueba cutánea de tuberculina (TST) y la prueba Quantiferon (QFT). La proporción de resultados concordantes (TST+, QFT+) fue del 41%, mientras que los resultados discordantes contribuyeron con el 27% de los casos. La estimación marginal de la prevalencia  $P(LTBI+)$  fue del 62,1% con un intervalo creíble del 95% (CrI) de 53,0-68,2. La probabilidad de LTBI+ dado resultado positivo en ambas pruebas fue del 99,6% (95% CrI 98,1-99,9). La sensibilidad de la prueba TST fue del 88,5%, mientras que la sensibilidad de la prueba

QFT fue del 74,3%. Por otro lado, la especificidad de la prueba TST fue del 87,8%, mientras que la especificidad de la prueba QFT fue del 97,6%. En conclusión, se encontró una alta prevalencia de ITBL en trabajadores de la salud con exposición acumulada en el tiempo en hospitales que carecen de planes de control (14).

### **A nivel nacional**

En 2019, realizaron un estudio de enfoque cuantitativo con un diseño no experimental. La muestra fue de 96 colaboradores del Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) de Lima y el objetivo del estudio fue determinar el perfil epidemiológico de los trabajadores de la salud (TS) afectados por tuberculosis pulmonar (TBP) en dicho hospital. Los resultados mostraron una tasa de incidencia anual de 348 por cada 100,000 habitantes. El grupo más afectado fueron los trabajadores técnicos auxiliares (23.96%). El promedio de edad fue de  $35.52 \pm 10.22$  años y el 70.83% tenía menos de 40 años. El tiempo promedio de trabajo en el hospital fue de  $9.23 \pm 7.32$  años y el 91.70% tenía menos de 20 años de servicio. El 66.67% de los afectados pertenecían a los departamentos de Medicina y Emergencia, mientras que del total de TS afectados, el 72.92% trabajaba en áreas clínicas, el 11.45% en áreas quirúrgicas y el 3,13% en servicios auxiliares y de apoyo diagnóstico. En conclusión, se determinó que la tasa de incidencia de TBP en los TS del HNDM fue aproximadamente 4,22 veces más que la tasa de incidencia nacional. Los TS más afectados fueron el personal técnico auxiliar, los trabajadores nombrados, aquellos con menos de 40 años, aquellos con menos de 20 años de servicio y los que trabajaban en

áreas clínicas, siendo más del 60% pertenecientes a las áreas de Medicina y Emergencia (15).

En el año 2017, llevaron a cabo una investigación utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. La muestra estuvo compuesta por 150 trabajadores de la salud de Lima, Perú, y el propósito del estudio fue determinar la prevalencia de la infección tuberculosa latente (ITL) en trabajadores de la salud de una zona con alta carga de tuberculosis. Los hallazgos indicaron que el 56% de los trabajadores de salud presentaba ITL. La prevalencia de ITL aumentó al 63% en los trabajadores con más de 10 años de servicio y se encontró que los trabajadores con más de 35 años de servicio presentaban una prevalencia de ITL de entre el 58% y el 60%. La investigación demostró que existe una alta prevalencia de ITL en los trabajadores de salud que laboran en establecimientos de atención primaria, y que el mayor tiempo de servicio se identificó como uno de los principales factores de riesgo. En conclusión, el estudio reveló que los trabajadores de salud de los establecimientos de atención primaria de la Red de Salud Bonilla en Callao presentan una alta prevalencia de ITL, y que el mayor tiempo de servicio se identifica como un factor de riesgo significativo (16).

En 2016, desarrollaron un estudio cuantitativo de diseño no experimental que analizó una muestra de 755 casos de trabajadores afectados por tuberculosis con el objetivo de describir las características epidemiológicas de esta enfermedad en trabajadores de la salud en Perú. Los resultados indicaron que el 60% de los

trabajadores laboraba en hospitales, el 28% en establecimientos de atención primaria y el 12% en establecimientos privados. El 57% de los casos se encontraba en Lima Metropolitana y Callao. La edad promedio de los trabajadores era de 38 años, con un rango de 19 a 89 años, y el 63,6% eran mujeres. El 6,1% de los casos presentaron resistencia, principalmente tuberculosis multirresistente, mientras que el 67% de los casos tuvo confirmación bacteriológica de tuberculosis pulmonar. Se encontró que el 82,5% de los casos correspondió a profesionales y técnicos de la salud, y el 55,2% de los casos ocurrieron en áreas como consultorios médicos, ingresos hospitalarios y salas de emergencia. Se concluyó que la tuberculosis representa un riesgo laboral importante para los trabajadores de la salud en establecimientos públicos y privados en Perú, especialmente para aquellos que brindan atención directa a los pacientes en grandes hospitales (17).

## **1.2. Bases teóricas**

### **1.2.1. Tuberculosis**

La tuberculosis se trata de una enfermedad infecciosa y transmisible que afecta a las vías respiratorias, principalmente a los pulmones, y que se ve afectada por factores socioeconómicos. Tiene un curso agudo, subagudo o crónico (18). Según Corredor (2020) manifiesta que la bacteria denominada como “bacilo de Koch” es frecuentemente responsable de la tuberculosis, asimismo es una enfermedad pulmonar cuyo principal medio de transmisión es el aire (19).

### **1.2.2. Agente causal**

Según Koch citado por Alcívar-Solózano en 2018 menciona que el bacilo de Koch es un miembro del género *Mycobacterium*, que cuenta con más de 50 especies. La tuberculosis está causada por microbacterias pertenecientes al complejo tuberculoso, que incluye *Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanun* y *M. microtti*. *M. tuberculosis*, un bacilo acidorresistente, aerófilo y de división lenta, sensible a la luz solar, a la luz ultravioleta y al calor, así como a diversos desinfectantes de nivel alto y medio, es con mucho el agente causal más común. Es capaz de permanecer durante largos periodos de tiempo en esputo seco no expuesto a la luz solar porque es resistente a la desecación (20).

Según la OMS la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, es la causante de la tuberculosis que daña predominantes los pulmones, además es una enfermedad que se puede prevenir y curar. Sin embargo, es posible contraer la tuberculosis de otro individuo. Las personas que

están cerca de un enfermo de tuberculosis pueden respirar la bacteria cuando el paciente tose o estornuda. Las personas también pueden contraer la enfermedad si tienen un sistema inmunitario más débil, como es el caso de quienes tienen VIH, desnutrición, diabetes u otros trastornos (21).

Del mismo modo, el Ministerio de Salud (MINSA) Toda persona con enfermedad tuberculosa debe recibir una atención integral en el centro médico de su localidad mientras dure su tratamiento, que incluya atención médica, cuidados de enfermería, trabajo social, atención de comorbilidades, psicología, salud sexual y reproductiva, evaluación nutricional y pruebas auxiliares de referencia, según sea necesario para el seguimiento de la tuberculosis sensible y el tratamiento de la tuberculosis resistente (22).

### **1.2.3. Tipos de tuberculosis**

**a) Tuberculosis pulmonar:** Es el tipo de tuberculosis más frecuente y se transmite por vía aérea. Puede manifestarse casi al poco tiempo de la infección (19).

- **Tuberculosis primaria:** La mayoría de las veces se encuentra en los pulmones. Normalmente es asintomática, se cura sola y deja un pequeño nódulo calcificado. Puede evolucionar hacia la enfermedad clínica y la propagación hematogena en niños y pacientes inmunodeprimidos, y puede dar lugar a los tipos más graves de tuberculosis primaria. Este tipo afecta principalmente a los lóbulos medio e inferior de los pulmones (23).

- **Tuberculosis secundaria:** En la mayoría de los casos, la reactivación de la infección latente se detecta con mayor frecuencia en las porciones apical y posterior del lóbulo superior, donde cavita y forma las llamadas cavernas pulmonares, que se emplean en el diagnóstico radiológico. Aparece gradualmente, con síntomas como fiebre, sudores nocturnos, anorexia, pérdida de peso y malestar general, así como esputo hemoptoico, y puede progresar hasta una hemoptisis catastrófica (23).

**b) Tuberculosis extrapulmonar:** Se localiza en el exterior de los pulmones. Los ganglios linfáticos, el tracto genitourinario, la pleura, los huesos y las articulaciones, las meninges, el pericardio y el peritoneo son los lugares más comunes (la forma más grave y letal) (23). Se refiere a la aparición de los síntomas que suele ser gradual, dependiendo del sistema dañado. La infección tarda al menos dos años en manifestarse. Dado que la infección permanece latente, esta es más agresiva que la infección primaria, lo que da lugar a lesiones pulmonares graves (19).

#### **1.2.4. Exposición a fluidos biológicos del personal sanitario**

La exposición de los profesionales sanitarios a la sangre y a otros líquidos biológicos posiblemente infecciosos tiene lugar a través de accidentes que implican la exposición de las mucosas o de la piel no intacta, o por medios percutáneos a través de pinchazos o cortes, siendo la más frecuente la exposición por medios percutáneos. Al existir múltiples agentes potenciales de transmisión, estas exposiciones suponen un riesgo para el personal sanitario (24).

### **1.2.5. Patogénesis**

Las pequeñas gotas de expectoración de los pacientes con tuberculosis pulmonar altamente bacilífera, tales como personas adultas, los adolescentes y los menores de edad con lesiones abiertas, son prácticamente responsables de la transmisión. Los núcleos de expectoración de 1 a 5  $\mu m$  (micromol) son altamente infecciosos porque quedan suspendidos en el aire durante mucho tiempo y son inhalados por las personas que están cerca del paciente tuberculoso, especialmente en un ambiente poco ventilado y de convivencia prolongada, ya que cuanto mayor sea el número de pacientes que expectoran en el ambiente, mayor será la propagación de la bacteria (25).

### **1.2.6. Diagnóstico**

En comparación con cualquier otra infección causada por bacterias, la tuberculosis se considera difícil de diagnosticar, especialmente cuando el paciente es un niño pediátrico paucibacilar y asintomático o un paciente con tuberculosis latente. Por otro lado, la tuberculosis requiere un diagnóstico seguro y oportuno para el manejo de esta enfermedad infecciosa, ya que la falta de diagnóstico en pacientes con estas características es un impedimento para el control de la tuberculosis (25).

### **1.2.7. Manifestaciones clínicas**

La mayor parte de las veces, los primeros signos de tuberculosis pulmonar son sutiles e inespecíficos, por lo que el diagnóstico se retrasa durante meses. Así, el tiempo medio entre el diagnóstico y el

tratamiento de la tuberculosis es de unos seis meses. Un diagnóstico tardío conlleva una mayor morbilidad y consecuencias, además del riesgo de contagio de la enfermedad a otras personas. La tuberculosis pulmonar carece de síntomas o indicadores que la distinguen de otras enfermedades broncopulmonares. Existen síntomas agudos, subagudos y crónicos de la tuberculosis (26).

#### **1.2.8. Factores de riesgo del personal frente a la tuberculosis**

Son estados biológicos en el cual el personal sanitario se ve en riesgo frente a la tuberculosis; así se tiene al sexo de los empleados se refiere a los rasgos biológico de cada individuo (27); la edad es la noción de linealidad del tiempo que implica que las personas cambian constantemente su sistema biológico debido a esto aparecen enfermedades o debilidades (28); el grado de instrucción se refiere al mayor grado de educación completado o en curso por una persona (29); a los antecedentes familiares con TB que son personas que han sido afectadas anteriormente o presentan algún familiar con esta enfermedad infecciosa (30); antecedentes de covid-19, el cual es una enfermedad respiratoria aguda que se expandió a nivel global (31); el factor económico, son los ingresos de una persona y, en algunas situaciones, el ingreso familiar (32); la desnutrición que se refiere a las personas que su estado nutricional es muy bajo por lo que su alimentación no es la adecuada (30); la falta de inmunidad que se refiere a las personas con debilidad del sistema inmunológico, en

especial las que padecen la infección por el VIH, cuyo riesgo de desarrollar la enfermedad infecciosa de la tuberculosis es mucho mayor que el de las personas con un sistema inmunológico normal (30); en el ambiente de las IPRESS para salvaguardar la salud de los pacientes, del personal médico y de enfermería, del resto del personal y de los equipos delicados en general, es fundamental ofrecer unas condiciones de temperatura y unos sistemas de ventilación suficientes que frenen la propagación de gérmenes (33).

#### **1.2.9. Institución Prestadora De Servicios De Salud (IPRESS)**

Son los centros de salud y los servicios de apoyo médico, de carácter público, privado o de carácter mixto, que proporcionan atención médica de prevención, de promoción, de diagnóstico, de tratamiento y/o de rehabilitación; asimismo, de aquellos servicios auxiliares o complementarios a los cuidados médicos que ayudan a la prevención, a la promoción, al diagnóstico, al tratamiento y/o a la rehabilitación de la salud (34).

#### **1.2.10. Actividades del personal de las IPRESS**

Son servicios que ofrece personal de salud dentro de una IPRESS, tenga o no relación laboral con la misma, e independientemente de la modalidad contractual, como trabajadores contratados, subcontratados y externalización de servicios, entre otros. Pueden ser de dos tipos según la actividad que realicen (35):

- a) **Atención directa al paciente.** Consiste en tener contacto con fluidos o secreciones del mismo, por parte del personal de la salud (35).
- b) **Atención indirecta al paciente.** Consiste en la atención por parte del personal de vigilancia, administrativo, choferes, limpieza, jardinería, mantenimiento, entre otros (35).

#### **1.2.11. Ley que regula el control y prevención de la tuberculosis**

Por otra parte, la ley peruana que regula el control y la prevención de la enfermedad de la tuberculosis (30287 – 6) y su respectivo Reglamento (Decreto supremo 021 – 2016) considera que la lucha contra la tuberculosis es de importancia nacional. En consecuencia, se ha convertido en una política de Estado la lucha contra la tuberculosis, independiente del gobierno de turno. Las instituciones sanitarias del Perú diagnostican y tratan gratuitamente a los peruanos afectados: En el Minsa se atiende al 72%, en el Seguro Social (EsSalud) al 19%, en el Instituto Nacional Penitenciario (INPE) al 7% y en los Sanatorios de la Policía Nacional y de las Fuerzas Armadas al 2%. Dado que los medicamentos antituberculosos no se venden sin receta en el Perú, los servicios privados de atención a la tuberculosis son limitados. Las personas que son diagnosticadas por tuberculosis en el sector privado son tratadas por EsSalud y Minsa, tanto para la tuberculosis sensible como la resistente (36).

### 1.3. Definición de términos básicos

***Mycobacterium tuberculosis***: Es una bacteria que infecta al área pulmonar provocando la tuberculosis.

**Programa TBC**: Son programas que realiza el estado para prevenir, controlar y diagnosticar la tuberculosis.

**IPRESS**: Son centros de salud que permiten dar atención inmediata a los pacientes, estos pueden ser públicos o privados.

**Prueba de QuantiFERON (QFT)**: Es una prueba en la cual permite detectar la infección de la tuberculosis por medio del análisis de sangre.

**Vulnerabilidad del personal de salud**: Es la capacidad en la que se encuentra el personal de salud frente a la infección de la *Mycobacterium tuberculosis*.

**Personal sanitario**: Son los profesionales que se encargan de brindar el cuidado sanitario y prevención de la salud de los ciudadanos.

**Sistema inmunitario del personal**: Se refiere al sistema inmunológico que presenta el personal de salud frente a la atención de los pacientes.

## **CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1. Formulación de la hipótesis**

#### **2.1.1. Hipótesis general**

Existe factores socioepidemiologicos relacionados a la alta prevalencia de tuberculosis pulmonar en el personal de instituciones prestadoras de servicio de salud "IPRESS" Yurimaguas Loreto – Perú.

Variables y su operacionalización: Prevalencia de infección por tuberculosis pulmonar (TB) y factores socioepidemiológicos en el personal de instituciones prestadoras de salud “IPRESS”. Yurimaguas Loreto- Perú.

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicadores	Escala de medición	Valores de las categorías	Instrumento
<b>Variable dependiente</b> Prevalencia tuberculosis pulmonar	La tuberculosis se trata de una enfermedad infecciosa y transmisible que afecta a las vías respiratorias, principalmente a los pulmones, y que se ve afectada por factores socioeconómicos. Tiene un curso agudo, subagudo o crónico (18).	Cuantitativa	$PTB = \frac{NC}{TP} \times 100\%$	Nominal	Bajo: 0 – 30 Medio: 31 - 60 Alto: 61 - 100	Historial Clínico
<b>Variable independiente:</b> Factores de socioepidemiológicos	Son estados biológicos y sociodemográficos en el cual el personal de salud se ve en riesgo frente a la tuberculosis.	Cuantitativa	Sexo	Ordinal	1. Masculino 2. Femenino	Cuestionario
		Edad	1. 18 – 39 2. 40 – 59 3. 60 a más			
		Grado de instrucción	1. Primaria 2. Secundaria 3. Superior			

			Ingreso familiar		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; de 750</li> <li>2. 750 – 3200</li> <li>3. de 3200</li> </ol>	
			Número de hijos en el hogar		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 a 3</li> <li>2. 3 a 5</li> <li>3. Más de 5</li> </ol>	
			Tipo de construcción		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adobe</li> <li>2. Noble</li> <li>3. Madera</li> <li>4. Cemento</li> </ol>	
			Número de cuartos		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1</li> <li>2. 2</li> <li>3. 3</li> <li>4. 4 a más</li> </ol>	
			Abastecimiento de agua		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agua potable</li> <li>2. Pozo</li> <li>3. Río</li> </ol>	
			Consumo de alimentos en sitios ambulatorios		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>	
			Antecedentes de familiar con TB		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>	
			Padece de alguna enfermedad		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> <li>3. Otras</li> </ol>	
			Tiempo de trabajo		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; de 6 meses</li> <li>2. 6 meses a 1 años</li> <li>3. &gt; de 1 a 2 años</li> <li>4. 2 años a más</li> </ol>	
			Contacto físico con pacientes con TB		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol>	

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño metodológico**

El presente estudio se realizó mediante el enfoque cuantitativo, descriptivo – correlacional, con un diseño no experimental y transversal.

#### **3.1.1. Tipo de Investigación**

En este estudio se utilizó la investigación descriptiva, de acuerdo a Ñaupás (2018) orientado a resolver problemas sociales y de salud (37), es decir, la información que se obtuvo servirá para que dichas instituciones de salud tomen medidas preventivas por la tuberculosis. A su vez, fue de enfoque cuantitativo debido a que la variable se probará la hipótesis previamente formulada.

#### **3.1.2. Nivel o alcance de investigación**

Se empleó un nivel o alcance de investigación correlacional, según Cabezas et al. (2018) se determinará la asociación que existe entre dos o más variables en estudio o categorías (38), es decir se determinaron los factores de riesgo frente a la tuberculosis asociados a las actividades del personal del IPRESS.

#### **3.1.3. Diseño de la Investigación**

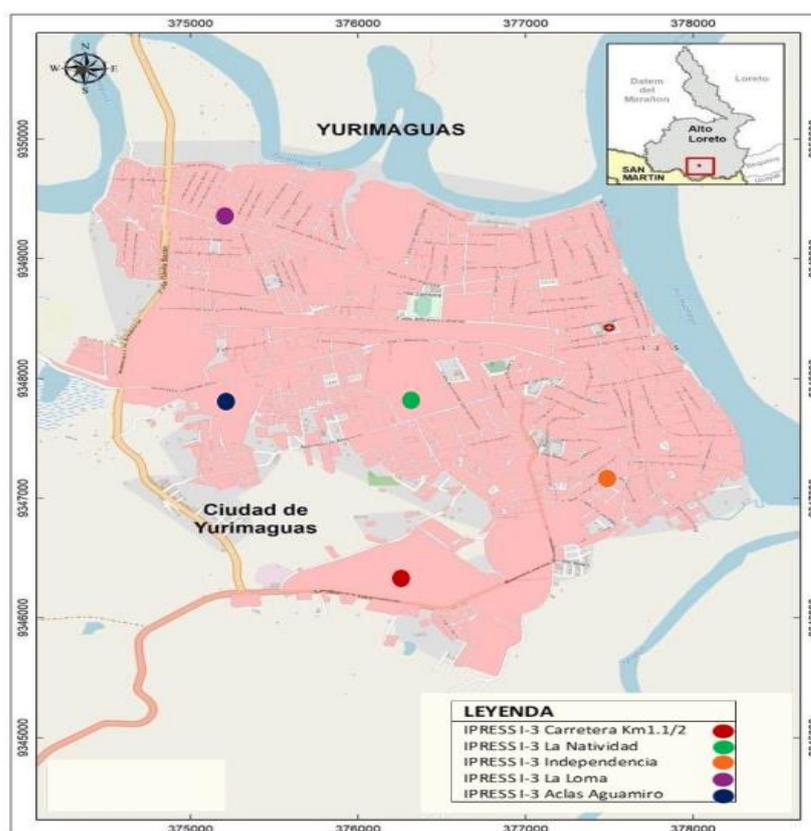
La investigación fue de carácter no experimental, en esta forma de estudio no se modifican las variables que se estudian, sino que el objetivo es observar los fenómenos tal y como se comportan en su entorno natural y luego analizarlo (38), es decir que las variables que fueron estudiadas en la investigación no tuvieron manipulación del investigador.

## 3.2. Diseño muestral

### 3.2.1. Población de universo

La población es un grupo de elementos con objetivos comparables del que se pueden obtener los resultados más importantes de la investigación (38), es decir, la población universal estuvo conformada por todo el personal de las IPRESS de la región Loreto, 2022; Limita al este con Brasil, al norte con Ecuador y Colombia, al sur con Ucayali y Huánuco, y al oeste con San Martín y Amazonas.

**Figura 3.1.** Geolocalización de las IPRESS de Yurimaguas – Loreto, 2022



**Fuente:** Obtenido Red de Salud Alto Amazonas – Perú.

### 3.2.2. Población de estudio

En la presente investigación, la población estuvo conformada por 284 personal de salud de las IPRESS de la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto, 2022.

### 3.2.3. Tamaño de la población de estudio

El tamaño de la población de estudio estuvo constituido por 284 profesionales de salud de las IPRESS de la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto, 2022.

Tamaño de la población de empleados de las 5 IPRESS de la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto, 2022.

IPRESS	PERSONAL
IPRESS I-3 Aclas Aguamiro	59
IPRESS I-3 La Natividad	54
IPRESS I-3 Independencia	56
IPRESS I-3 La Loma	56
IPRESS I-3 Carretera Km1.1/2	59
<b>Total</b>	<b>284</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.4. Muestreo o selección de la muestra

La muestra a emplear fue de 164 personal de las 5 IPRESS de la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto, 2022. A su vez se realizó un muestreo probabilístico estratificado calculando la muestra de las 5 IPRESS, considerando la siguiente fórmula:

#### Muestreo simple

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{NE^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

$n$  = Tamaño de la muestra

$N$  = Población

$Z$  = Nivel de confianza

$p$  = Probabilidad a favor

$q$  = Probabilidad en contra

$e$  = error muestral

$$n = \frac{284 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{284(0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 164$$

## Muestreo estratificado

$$f_i = \frac{N_i}{N}$$

$$E_i = f_i * n$$

Donde:

$f_i$  = factor de proporción

$N_i$  = Tamaño de la población por cada estrato

$N$  = Tamaño de la población

$E_1$  = Estrato

$n$  = Muestra

**Estrato 1:**

$$f_1 = \frac{59}{284} = 0.21$$

$$E_1 = 0.21 * 164$$

$$E_1 = 34$$

**Estrato 2:**

$$f_2 = \frac{54}{284} = 0.19$$

$$E_2 = 0.19 * 164$$

$$E_2 = 31$$

**Estrato 3:**

$$f_3 = \frac{56}{284} = 0.20$$

$$E_3 = 0.20 * 164$$

$$E_3 = 32$$

**Estrato 4:**

$$f_4 = \frac{56}{284} = 0.20$$

$$E_4 = 0.20 * 164$$

$$E_4 = 33$$

**Estrato 5:**

$$f_5 = \frac{59}{284} = 0.21$$

$$E_5 = 0.21 * 164$$

$$E_5 = 34$$

**Tamaño total Muestra Total: 164**

**3.2.5. Criterios de Selección**

**Criterios de Inclusión**

- Personal de salud de las IPRESS que laboran en la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto.
- Personal de salud de las IPRESS que laboran en la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto y dieron su consentimiento para participar en el estudio mayores de 18 años.
- Personal que no están con tratamiento.

**Criterios de exclusión**

- Personal de salud de las IPRESS que no laboran en la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto.

- Personal de salud de las IPRESS de la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto que no dieron su consentimiento para participar en el estudio.
- Personal que se encuentre con licencia laboral.
- Personal que están con tratamiento.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.3.1. Técnica**

La técnica que se empleó fue la encuesta, cabe mencionar que esta técnica según Arias (2021) menciona que es una técnica de recogida de información sobre las actitudes, los comportamientos y las percepciones de las personas mediante un cuestionario dirigido exclusivamente a individuos (39).

#### **3.3.2. Instrumento**

El instrumento con el cual se trabajó para la presente investigación fue la ficha socioepidemiológica el cual fue elaborado de acuerdo a las operacionalizaciones de las variables, según Arias (2021) es un tipo de herramienta de recogida de datos. Consiste en una tabla con una serie de preguntas y posibles respuestas a las que el encuestado debe responder. No hay respuestas correctas o incorrectas; cada una arroja un resultado único y se aplica a un conjunto específico de personas (39).

### **3.4. Procesamiento y análisis de la información**

Los permisos para el trabajo de investigación iniciaron en septiembre del año 2022, donde se solicitó por escrito a la dirección red de salud Alto Amazonas, dando a conocer el propósito de la investigación y

poder obtener facilidades para lograr los permisos necesarios y ejecutar la ficha epidemiológica titulada “prevalencia y factores socioepidemiologicos a la infección por tuberculosis pulmonar”. En las 5 IPRESS de Yurimaguas. Con la autorización para realizar el trabajo de investigación donde se considera como un estudio de riesgo bajo por parte de la Red de Salud Alto Amazonas. Se procedió a la elaboración del instrumento titulado “prevalencia y factores socioepidemiologicos a la infección por tuberculosis pulmonar” y la validación del instrumento por parte expertos en el tema. Con la solicitud de autorización y la validación del instrumentó el trabajo de investigación fue presentado al Comité Ético de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana para su revisión y aprobación. Antes de ejecutar el instrumento. Se coordinó con los encargados de las 5 IPRESS de Yurimaguas, para informales sobre el trabajo de investigación se explicó los objetivos del estudio de investigación y procedimientos a seguir. La ejecución del instrumento se llevó a cabo en el periodo comprendido en la tercera semana del mes de octubre. La muestra está conformada por las 5 IPRESS de la ciudad de Yurimaguas por lo cual se procedió a establecer una semana por cada IPRESS, 03/10/2022 IPRESS Aclas Aguamiro I-3, 10/10/2022 IPRESS La Natividad I-3, 17/10/2022 IPRESS Independencia I-3, 24/10/2022 IPRESS La Loma I-3 y 31/10/2022 IPRESS Carretera I-3 Km1.1/2. El tamaño de la muestra para cada IPRESS se obtuvo, dividiendo el total de la muestra por cada IPRESS, al ser un Muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional utilizando una balota con los

nombres de los trabajadores de las IPRESS. Los estratos en consideración, serán todas las IPRESS. Después de tener asignada cada IPRESS con un día específico se procedió a realizar de manera aleatoria entre el personal ya que se estableció una relación de empatía, saludando y presentándose cordialmente, donde se explicó detalladamente el motivo del trabajo de investigación titulada “prevalencia y factores socioepidemiológicos a la infección por tuberculosis pulmonar”. Cada participante que accedió a participar se le pidió que firme un consentimiento informado, como evidencia de su aceptación voluntaria. correspondiente, se les aclaró el objetivo y duración de la encuesta; se enfatizó en que es anónima, teniendo en consideración principios éticos.

### **Análisis**

Posteriormente, después de realizar la recolección de los datos, se creó una plantilla de base de datos en el programa Microsoft Excel versión 2019 para digitar la información de las encuestas realizadas. Además, se exportó la base de datos al programa estadístico IBM SPSS versión 26, se realizó todo el análisis estadístico y se procedió a responder los objetivos por medio de tablas de frecuencias, porcentajes y pruebas estadísticas.

Por medio del programa estadístico mencionado anteriormente se realizó un análisis descriptivo para medir la prevalencia de tuberculosis pulmonar el cual se mostró por medio de una tabla de frecuencia del personal que presentaron tuberculosis pulmonar; Los factores que ayudaron al contagio de la TB fueron identificados mediante el análisis

de regresión logística múltiple, en donde se considera el coeficiente de regresión si es positivo o negativo, la significancia de la prueba de Wald que indica las variables que tienen influencia sobre la variable dependiente y el Odds ratio indica el número de veces con mayor posibilidad que la variable independiente afecte a la variable dependiente. Los factores que aceptan la hipótesis nula en la prueba de Wald son aquellos que están influenciando en el contagio de la TBC, y finalmente el coeficiente señala si el vínculo es positivo (las dos variables aumentan) o negativa (una aumenta y la otra se reduce).

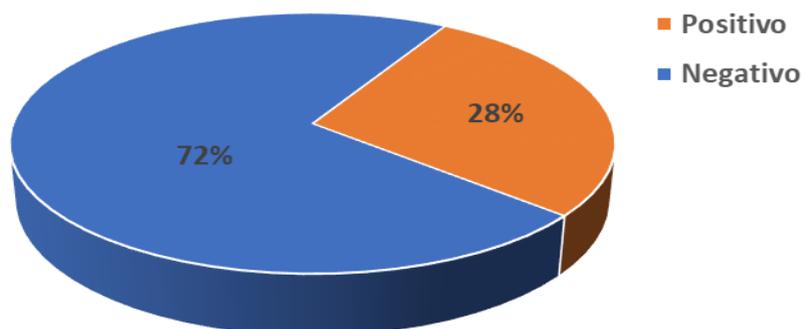
### **3.5. Aspectos éticos**

La presente investigación se supeditó ante el comité de ética de la Red de Salud Alto Amazonas siendo aprobado con documento N° 004-CEI-RED-AA-2022, también fue sometido al comité institucional de ética en investigación-(CIEI) con el dictamen de evaluación N° 050-2022-CIEI-VRINV-UNAP. Así también, respetando la información, mantenido el anonimato y la confidencialidad de los participantes. En tal sentido la confiabilidad de los datos fue codificados por medio de números con la nomenclatura: 000 + N° consecutivo y así no revelar sus datos personales, por lo que dicha información fue manejada exclusivamente por el investigador.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Prevalencia de tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud "IPRESS". Yurimaguas Loreto – Perú.

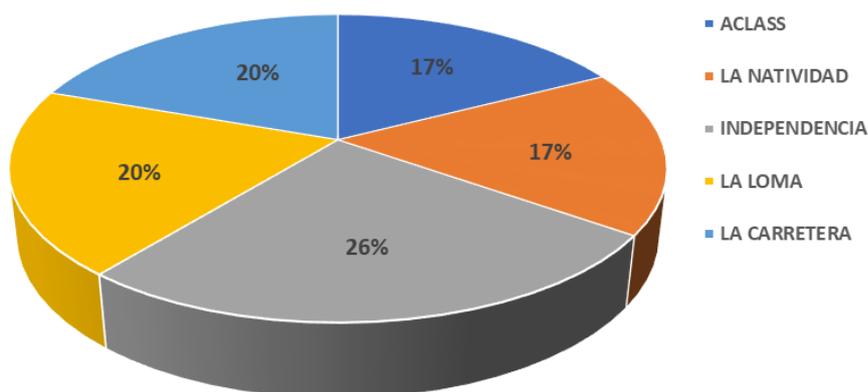
**Figura 1.** Prevalencia general de tuberculosis pulmonar en el personal de las 05 IPRESS de Yurimaguas



**Fuente.** Datos obtenidos tras la aplicación de la ficha socioepidemiológica.

En la figura 01 se puede observar que el 28% de toda la población encuestada en las 5 IPRESS de Yurimaguas, presentaron la probabilidad de tener tuberculosis pulmonar y el 72% fueron negativos.

**Figura 2.** Prevalencia de tuberculosis pulmonar por cada uno de las IPRESS de Yurimaguas.



**Fuente.** Datos obtenidos tras la aplicación de la ficha socioepidemiológica.

En la figura 02 muestra que la IPRESS I-3 Independencia presenta una prevalencia de nivel medio, mientras que las IPRESS de Aclas

Aguamiro, Natividad, Loma y Carretera Km1.1/2 revelan una prevalencia baja, con porcentajes de 26%, 20%, 20%, 17%, 17% respectivamente.

4.2. Factores socioepidemiológicos relacionados a la Tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de Instituciones prestadores de salud “IPRESS” de la ciudad de Yurimaguas, Loreto – Perú.

**Tabla 1.** Encuesta sociodemográfica al personal de las 05 IPRESS de Yurimaguas.

Factores socioepidemiológicos		IPRESS											
		Aguas		La		Independ		La		Total			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sexo	Masculino	1	12,5	6	75,0	4	33,3	4	44,4	8	88,9	23	50
	Femenino	7	87,5	2	25,0	8	66,7	5	55,6	1	11,1	23	50
Edad	18 – 39	6	75,0	3	37,5	6	50	5	55,6	7	77,8	27	58,7
	40 – 59	1	12,5	4	50	6	50	4	44,4	2	22,2	17	37,0
	60 a más	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0	0	0	2	4,3
Grado de Instrucción	Primaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Secundaria	0	0	0	0	2	16,7	1	11,1	2	22,2	5	10,9
	Superior	8	100	8	100	10	83,3	8	88,9	7	77,8	41	89,1
Ingreso familiar	< de 750	0	0	0	0	1	8,3	2	22,2	0	0	3	6,5
	750 - 3200	6	75,0	7	87,5	10	83,3	5	55,6	8	88,9	36	78,3
	> de 3200	2	25,0	1	12,5	1	8,3	2	22,2	1	11,1	7	15,2
Número de hijos	1 a 3	6	75,0	2	25,0	4	33,3	7	77,8	5	55,6	24	52,2

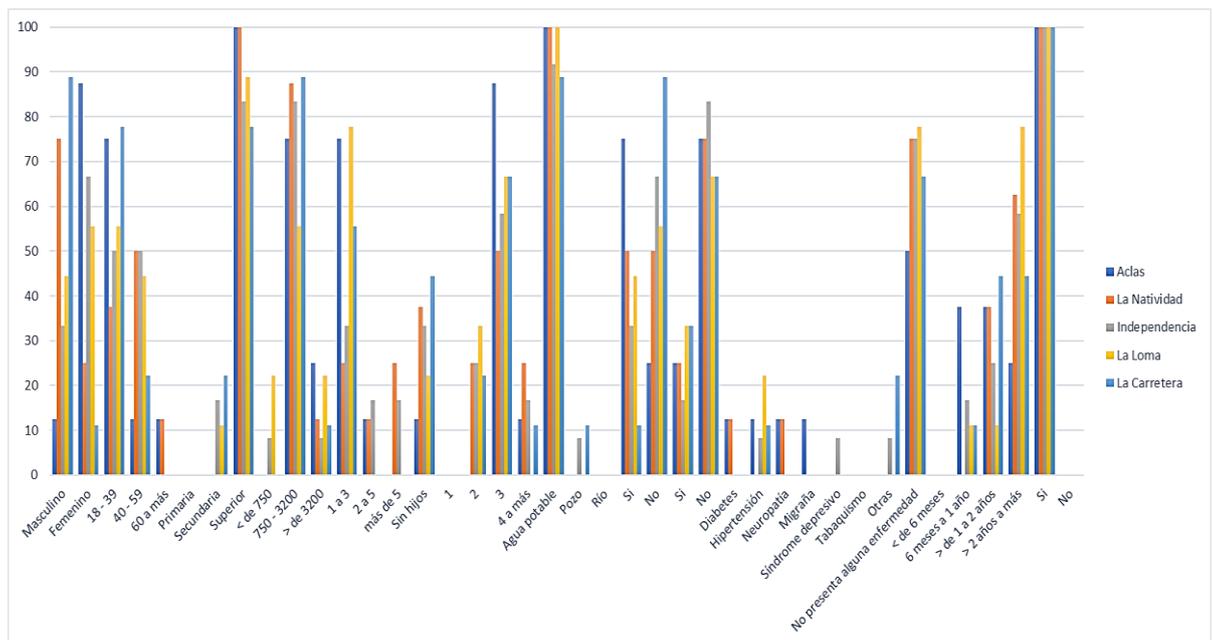
	2 a 5	1	12,5	1	12,5	2	16,7	0	0	0	0	4	8,7
	más de 5	0	0	2	25,0	2	16,7	0	0	0	0	4	8,7
	Sin hijos	1	12,5	3	37,5	4	33,3	2	22,2	4	44,4	14	30,4
	Adobe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tipo de construcción de la vivienda	Noble	8	100	8	100	9	75,0	9	100	8	88,9	42	91,3
	Madera	0	0	0	0	3	25,0	0	0	1	11,1	4	8,7
	Cemento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	8	100	8	100	12	100	9	100	9	100	46	100
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de cuartos de la vivienda	2	0	0	2	25,0	3	25,0	3	33,3	2	22,2	10	21,7
	3	7	87,5	4	50	7	58,3	6	66,7	6	66,7	30	65,2
	4 a más	1	12,5	2	25,0	2	16,7	0	0	1	11,1	6	13,0
Abastecimiento de agua	Agua potable	8	100	8	100	11	91,7	9	100	8	88,9	44	95,7
	Pozo	0	0	0	0	1	8,3	0	0	1	11,1	2	4,3
	Río	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Consumo de alimentos en sitios ambulatórios	Si	6	75,0	4	50	4	33,3	4	44,4	1	11,1	19	41,3
	No	2	25,0	4	50	8	66,7	5	55,6	8	88,9	27	58,7
Antecedente de familiar con TB	Si	2	25,0	2	25,0	2	16,7	3	33,3	3	33,3	12	26,1
	No	6	75,0	6	75,0	10	83,3	6	66,7	6	66,7	34	73,9
Padece de alguna enfermedad	Diabetes	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0	0	0	2	4,3
	Hipertensión	1	12,5	0	0	1	8,3	2	22,2	1	11,1	5	10,9
	Neuropatía	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0	0	0	2	4,3
	Migraña	1	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,2

	Síndrome depresivo	0	0	0	0	1	8,3	0	0	0	0	1	2,2
	Tabaquismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiempo de trabajo	< de 6 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6 meses a 1 año	3	37,5	0	0	2	16,7	1	11,1	1	11,1	7	15,2
	> de 1 a 2 años	3	37,5	3	37,5	3	25,0	1	11,1	4	44,4	14	30,4
	> 2 años a más	2	25,0	5	62,5	7	58,3	7	77,8	4	44,4	25	54,3
Contacto físico con pacientes con TB	<b>Si</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>164</b>	<b>100</b>
	No	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Fuente.** Datos obtenidos tras la aplicación de la ficha socioepidemiológica.

En la tabla 01, se puede observar una población tanto para hombres y mujeres en un 50%, según la edad mayormente entre los 18 y 39 años 58,7 %, el 89,1% tienen estudio superior, el 78,3% con ingreso familiar entre 750 y 3200, un 52,2% tienen entre 1 a 3 hijos. Además, se presentan que el número de viviendas con 3 cuartos es el más alto representado por 65,2%. El abastecimiento de agua potable es el mayor disponible para los participantes de la encuesta, representando el 95,7% del total. El 58,7% de los casos no consume alimentos en sitios ambulatorios. Los antecedentes de enfermedades el 73,9% de los casos manifestaron no tener algún antecedente de familiar con (TB). De los 26,1% que manifestaron tener algún antecedente familiar con (TB); y de los casos por (TB) la mayoría (69,6%) no presentaba alguna otra enfermedad. Respecto al factor ambiental, el 54,3% de los casos tienen de 2 años a más trabajando en las IPRESS de Yurimaguas, por consiguiente, todos manifestaron tener contacto físico con pacientes con (TB)

**Figura 3.** Factores de riesgo aplicando la ficha socioepidemiológica en la población de las 05 IPRESS de Yurimaguas.



**Fuente.** Datos obtenidos tras la aplicación de la ficha socioepidemiologica.

En la Figura 3 se puede apreciar que en las 05 IPRESS de la ciudad de Yurimaguas, la prevalencia de los factores asociados a la tuberculosis incluyen: sexo masculino, edad entre 18 a 39 años, educación superior, ingresos entre 750 a 3200 soles, tener de 1 a 3 hijos, vivienda de material noble, acceso a agua potable, ausencia de consumo de alimentos ambulatorios, la falta de antecedentes familiares con (TB), la presencia de enfermedades concomitantes, más de 2 años de servicio en la profesión y contacto físico con pacientes que padecen (TB).

#### 4.3. Prevalencia de tuberculosis pulmonar (TB) relacionados a factores socioepidemiológicos en el personal de salud de las IPRESS de Yurimaguas, Loreto-Perú.

**Tabla 2.** Prevalencia y Factores socioepidemiológicos relacionados

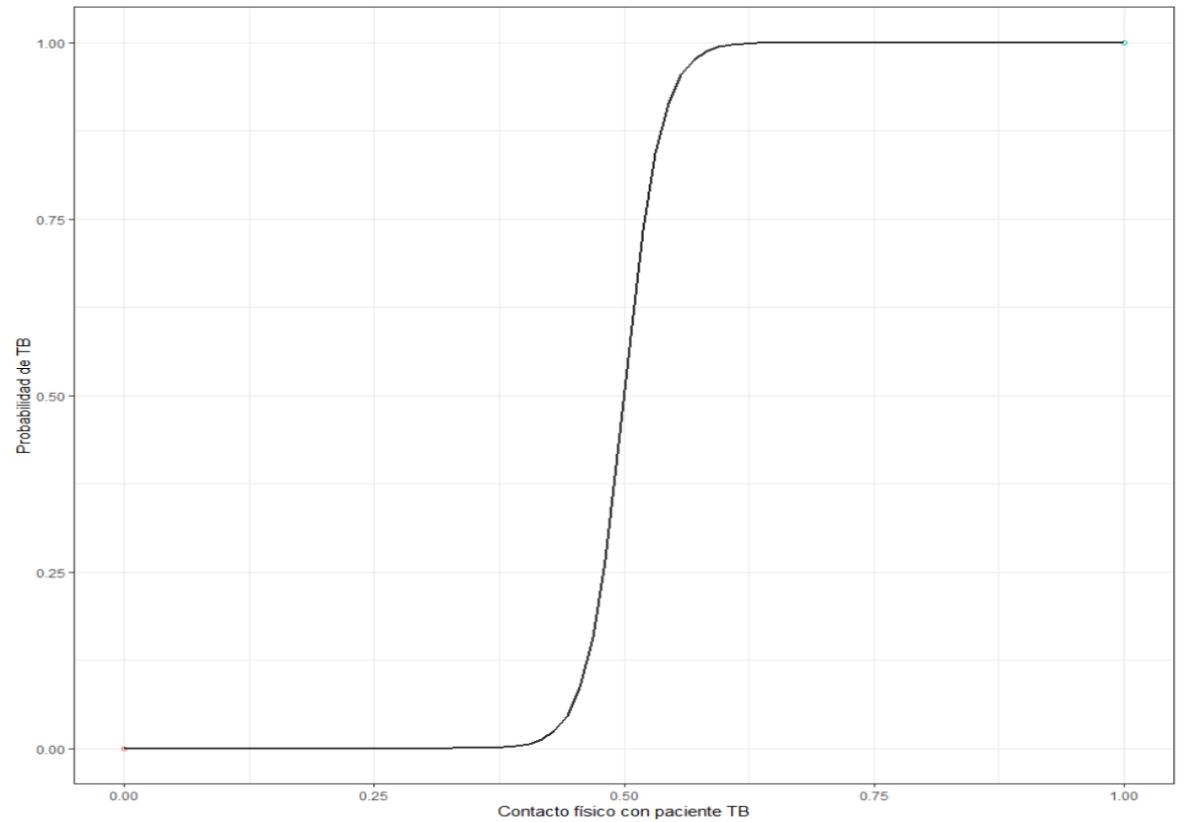
Factores de riesgo	Coefficiente	Wald	P valor	Odds Ratio
Sexo	1.682	1.51	0.219	5.378
Edad	-0.539	0.23	0.632	0.583
Grado de instrucción	17.762	0.0000106	0.997	51756295.8
Ingreso familiar	0.549	0.222	0.638	1.731
Número de hijos en el hogar	-1.197	2.266	0.132	0.302

Tipo de construcción	17.751	0.00000392	0.998	51187977.1
Número de cuartos	-2.877	2.086	0.149	0.0563
Abastecimiento de agua	-2.596	6.11E-08	1	0.0746
Consumo de alimentos en ambulantes	3.39	3.172	0.075	29.655
Antecedentes familiares de TB	-2.493	2.799	0.094	0.0826
Padece de alguna enfermedad	-1.385	0.881	0.348	0.25
Tiempo de trabajo	-0.668	0.61	0.435	0.513
<b>Contacto físico con paciente de TB</b>	<b>7.636</b>	<b>4.137</b>	<b>0.042</b>	<b>2071.71</b>

**Fuente.** Datos obtenidos tras la aplicación de la ficha socioepidemiológica.

En la tabla 02. El estudio analizó 13 variables que pudieran causar la infección por contagio de (TB) en el personal sanitario. De todas las variables solamente el tener contacto físico con pacientes de (TB) resultó tener un coeficiente positivo y un  $P < 0.05$  con un Odds ratio muy alto. Esto puede indicar que el tener más contacto físico puede ayudar al contagio de (TB) en 2071 veces que sin tener este contacto. Esto quiere decir, que el contacto físico es muy determinante en el contagio, mientras más contacto se tenga mayor será la oportunidad de contagio.

**Figura 4.** Regresión Logística del factor relacionado a la tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud de las IPRESS de Yurimaguas, Loreto-Perú.



En la figura 4. se puede observar que los parámetros del factor contacto físico con pacientes tuberculosis pulmonar (TB) es significativo ya que tiene un valor  $p < 0,05$ , es decir que el factor contacto físico con pacientes TB influye en los trabajadores de contraer tuberculosis pulmonar (TB).

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Los resultados mostraron que de manera general el 28% del personal encuestado en las IPRESS de Yurimaguas tuvieron una prevalencia baja de tuberculosis pulmonar (TB). Por otro lado, la IPRESS de Aclas Aguamiro I-3, Natividad I-3, Independencia I-3, Loma I-3 y Carretera I-3 revelan una prevalencia baja, con porcentajes de 17%, 17%, 26% 20%, 20% respectivamente. Estos resultados sugieren que en general, la prevalencia de TB en el personal de salud en estas IPRESS es relativamente baja.

En estudios previos, los investigadores Kim et al. (8) difieren notablemente con los resultados al actual estudio, mostrando que el 12% de los trabajadores de la salud en Corea del Sur presentaron resultados positivos persistentes en la prueba de QuantiFERON (QFT) para tuberculosis. Se concluyó que los hombres de mayor edad tenían resultados de QFT más altos en esta población. Además, Shiferaw et al. (9) descubrieron que la prevalencia de tuberculosis en el personal de apoyo en la región de Amhara, Etiopía, era baja, con una tasa del 1,7%. Por otro lado, según Xu et al. (10), la tasa de incidencia anual de tuberculosis pulmonar disminuyó en un 34% entre 2010 y 2017 en Henan, China Central, lo que sugiere una tendencia decreciente en la incidencia general de esta enfermedad durante ese periodo. En general, estos hallazgos pueden ayudar a informar las políticas y estrategias para mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores de la salud y reducir la carga de TB en la población en general.

Asimismo, en los estudios realizados por Sánchez et al. (11), se encontró una prevalencia del 29,8% de infección latente por tuberculosis (LTBI) en

trabajadores de la salud en Guayaquil, Ecuador, concluyendo que la mayor prevalencia se presentó en mujeres. Por otro lado, Shrestha et al. (12) descubrieron que solo el 8,9% de los trabajadores del Hospital Patan, Nepal habían tenido tuberculosis en el pasado, lo que permitió obtener la incidencia global de tuberculosis entre los trabajadores de la salud. Por último, Du et al. (13) observaron que los profesionales médicos y técnicos de laboratorio en China tuvieron una prevalencia de riesgo de 2,4 y 2,17, respectivamente, siendo esta la más alta de todos los trabajadores de la salud en China. En consecuencia, se concluyó que los trabajadores de la salud en China estaban expuestos a un mayor riesgo de infección por TB. En general, los resultados sugieren que los trabajadores de la salud están en mayor riesgo de contraer tuberculosis debido a la naturaleza de su trabajo, pero la prevalencia varía entre diferentes poblaciones y ubicaciones geográficas.

En contraste, el estudio llevado a cabo por Ochoa et al. (14) en la ciudad de Medellín, Colombia, arrojó resultados opuestos, ya que se observó una elevada prevalencia de tuberculosis pulmonar del 62,1% entre los trabajadores de la salud expuestos durante un periodo prolongado en hospitales que carecían de planes de control. Del mismo modo, Contreras et al. (15) en Lima reportaron una tasa de incidencia aproximadamente 4,22 veces superior a la tasa nacional, siendo el personal técnico auxiliar, los trabajadores nombrados y los del departamento de medicina y emergencia los más afectados. Además, en el estudio realizado por Soto y colegas (16) en Lima, se encontró que el 56% de los trabajadores de la salud presentaba infección tuberculosa latente (ITL) y que la prevalencia de ITL aumentaba al 63% en aquellos trabajadores con más de 10 años de servicio, lo que sugiere

una alta prevalencia de ITL en la capital. Asimismo, Soto et al. (17) hallaron que el 82,5% de los casos de tuberculosis correspondían a profesionales médicos y técnicos de salud, y concluyeron que la tuberculosis representa un importante riesgo laboral para los trabajadores de la salud en establecimientos públicos y privados en Perú. En general, se puede concluir que la tuberculosis es un importante riesgo laboral para los trabajadores de la salud en diferentes países y regiones, y es necesario implementar medidas de control y prevención efectivas para proteger a los trabajadores de la salud y reducir la carga de tuberculosis en la población en general.

En la IPRESS I-3 Independencia se descubrió que el contacto físico con pacientes con TB y el hecho de haber realizado un examen diagnóstico son factores ambientales que están estrechamente relacionados con la probabilidad de contraer tuberculosis, probabilidades extremadamente bajas, lo que indica una estadística significativa en ambos casos, sugiriendo que estos factores son cruciales en la transmisión de la enfermedad. En cambio, Soto et al. (16) encontró como factor de riesgo significativo el tiempo de servicio de los trabajadores de salud de contraer tuberculosis. Es decir, a medida que el tiempo de servicio en la profesión aumenta, también lo hace la probabilidad de contraer la enfermedad. Este factor puede estar relacionado con una mayor exposición a pacientes con TB y a factores ambientales que facilitan la transmisión de la enfermedad. Es importante destacar que estos resultados también se basan en un estudio específico en una ubicación geográfica concreta y no necesariamente pueden generalizarse a otras regiones o poblaciones.

En la IPRESS la Loma I-3, se encontró que el contacto físico con pacientes con TB fue un factor ambiental que tiene una relación estadísticamente significativa con la enfermedad TB. Resultados similares encontró Soto et al. (17) donde observó que los trabajadores que brindan atención directa a los pacientes, este es un factor de riesgo de contraerla. Estos resultados resaltan la importancia de implementar medidas preventivas para reducir la exposición de los trabajadores de la salud a pacientes con TB y mejorar las prácticas de control de infecciones en los centros de atención médica.

En la IPRESS Carretera I-3 Km1.1/2, se descubrió que el contacto físico con pacientes con TB está estrechamente relacionado con una mayor probabilidad de TB. Además, se encontró que el examen diagnóstico tiene una relación inversa con la probabilidad de contraer TB, ya que las personas que se realizaron el examen tienen una probabilidad 0,111 veces menor de contraer la enfermedad en comparación con las personas que no se realizaron el examen. Estos hallazgos son estadísticamente significativos. Sin embargo, el estudio de Xu et al. (10) mostró que los factores de riesgo de contraer tuberculosis eran los varones y los trabajadores mayores de 25 años tenían un riesgo relativamente alto. En general, ambos estudios sugieren que los trabajadores de la salud pueden estar expuestos a un mayor riesgo de contraer tuberculosis debido a su contacto frecuente con pacientes infectados. Por lo tanto, es importante implementar medidas de control de infecciones y programas de prevención adecuados para proteger a los trabajadores de la salud y prevenir la propagación de la enfermedad.

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

La prevalencia de tuberculosis pulmonar (TB) a nivel general en el personal de Instituciones prestadoras de servicios de salud "IPRESS". Yurimaguas Loreto - Perú. Fue baja 28.

En cuanto a la prevalencia por cada IPRESS de Yurimaguas se encontró prevalencia de nivel medio 26% Independencia, baja en La Loma, Carretera, La Natividad y Aclas Aguamiro 20%, 20%, 17% y 17% respectivamente.

Al relacionar la prevalencia de tuberculosis pulmonar (TB) con los factores socioepidemiológicos en el personal de Instituciones prestadoras de servicios de salud "IPRESS". Yurimaguas Loreto - Perú. Muestra que el contacto físico con pacientes con tuberculosis pulmonar (TB) es estadísticamente significativa para la infección  $P = 0.042$ . se acepta la hipótesis planteada en prevalencias bajas.

## **CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES**

Se recomienda a la Red de Salud de Alto Amazonas realizar monitoreo constante en el personal que labora en área del programa de tuberculosis con las medidas de bioseguridad.

Continuar con estudios utilizando pruebas de Examen de esputo o baciloscopia, Radiografía de tórax en el personal que labora en el programa de tuberculosis para complementar el estudio y confirmar la prevalencia precisa, para continuar la línea de investigación.

Se recomienda a la Red de salud de Alto Amazonas modificar la infraestructura del área del programa de tuberculosis para evitar que los pacientes que acuden a las IPRESS por otras dolencias tengan contacto con los pacientes del programa de tuberculosis y evitar el contacto físico.

## CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. [Internet]; 2021 [Consultado 2022 06 12]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis#:~:text=La%20tuberculosis%20es%20causada%20por,persona%20a%20trav%C3%A9s%20del%20aire.>
2. Organización Mundial de la Salud. Las nuevas recomendaciones de la OMS para prevenir la tuberculosis aspiran a salvar millones de vidas. [Internet]; 2020 [Consultado 13 06 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/24-03-2020-new-who-recommendations-to-prevent-tuberculosis-aim-to-save-millions-of-lives>
3. Hayward S, Harding R, McShane H, Tanner R. Factors influencing the higher incidence of tuberculosis among migrants and ethnic minorities in the UK. F1000Research [Internet]. 2018; 7. Disponible en: <https://doi.org/10.12688/f1000research.14476.2>
4. Shimeles E, Enquesselassie F, Aseffa A, Tilahun M, Mekonen A, Wondimagegn G, et al. Risk factors for tuberculosis: A case–control study in Addis Ababa, Ethiopia. PLOS ONE [Internet]. 2019; 14(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214235>
5. Contreras C. Factores de riesgo para tuberculosis pulmonar en trabajadores de salud. Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima, Perú. Horizonte Médico (Lima) [Internet]. 2019; 19(4). Disponible en: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n4.04>

6. Instituto Nacional de Salud. En el Día Mundial de la Tuberculosis INS continúa fortaleciendo servicios para combatir a la Tuberculosis en el Perú. [Internet]; 2022 [Consultado 2022 06 13]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/noticias/594722-en-el-dia-mundial-de-la-tuberculosis-ins-continua-fortaleciendo-servicios-para-combatir-a-la-tuberculosis-en-el-peru>
7. Ministerio de Salud del Perú. Sala situacional de Tuberculosis en el Perú. [Informe Técnico]. Centro de Epidemiología, Prevención y Control de enfermedades. CDC Perú; 2019. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2019/SE122019/04.pdf>
8. Kim JY, Jung J, Jung KJ, Hong MJ, Kwak SH, Kim EO, et al. Frequency of and risk factors for reversion of QuantiFERON test in healthcare workers in an intermediate-tuberculosis-burden country. *Clinical Microbiology and Infection* [Internet]. 2021; 27(8). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.09.016>
9. Shiferaw MB, Sinishaw MA, Amare D, Alem G, Asefa D, Klinkenberg E. Prevalence of active tuberculosis disease among healthcare workers and support staff in healthcare settings of the Amhara region, Ethiopia. *PLOS ONE* [Internet]. 2021; 16(6). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253177>
10. Xu J, Huang B, Gao S, Zhuang Y, Wang K, Zhang Y, et al. Epidemiological characteristics of pulmonary tuberculosis among health-care workers in Henan, China from 2010 to 2017. *BMC*

Infectious Diseases [Internet]. 2020; 20(1): p. 484. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05163-8>

11. Sánchez S, Zambrano D, Lynch D, Murillo A, Murillo J, Ortiz G, et al. Infección latente por tuberculosis en trabajadores de salud en Guayaquil, Ecuador. INVESTIGATIO [Internet]. 2017; 1(9): p. 78-91. Disponible en: <https://doi.org/10.31095/investigatio.2017.9.5>
12. Shrestha P, Shakya M, Caws M, Shrestha S, Karki B, Shrestha S, et al. Tuberculosis in staff and students of patan hospital. Journal of Nepal Health Research Council [Internet]. 2017; 15(3): p. 268-274. Disponible en: <https://www.nepjol.info/index.php/JNHRC/article/view/18853>
13. Du J, Pang Y, Ma Y, Mi F, Liu Y, Li L. Prevalence of tuberculosis among health care workers in tuberculosis specialized hospitals in China. Journal of Occupational Health [Internet]. 2017; 59(3): p. 292-295. Disponible en: <https://doi.org/10.1539/joh.16-0251-br>
14. Ochoa J, León A, Ramírez I, Lopera C, Bernal E, Arbeláez M. Prevalence of tuberculosis infection in healthcare workers of the public hospital network in Medellín, Colombia: a Bayesian approach. Epidemiology and Infection [Internet]. 2017; 145(6): p. 1095-1106. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/s0950268816003150>
15. Contreras C, Cortéz A, Lira H. Tuberculosis pulmonar en los trabajadores de salud del Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima. Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna [Internet]. 2019; 32(1): p. 17-22. Disponible en: <https://doi.org/10.36393/spmi.v32i1.16>

16. Soto M, Munayco C, Chávez J, López S, Moore D. Prevalencia de infección tuberculosa latente en trabajadores de salud de establecimientos del primer nivel de atención. Lima, Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2017; 34(4): p. 649-654. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3035>
17. Soto M, Chávez A, Arrasco J, Yagui M. Tuberculosis en trabajadores de salud en el Perú, 2013-2015. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2016; 33(4): p. 607-615. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.334.2542>
18. Puyen Z, Garcia R. La tuberculosis es una enfermedad infecciosa y transmisible que afecta a las vías respiratorias, principalmente a los pulmones, y que se ve afectada por factores socioeconómicos. Tiene un curso agudo, subagudo o crónico. Boletín Institucional Nacional de la Salud [Internet]. 2017; 23(1-2). Disponible en: <https://boletin.ins.gob.pe/wp-content/uploads/2017/A%C3%B1o23N1-2/a06v23n1-2.pdf>
19. Corredor R. Tuberculosis. Diagnóstico, tratamiento y prevención. Revista Ocronos [Internet]. 2020; 3(2). Disponible en: <https://revistamedica.com/tuberculosis-diagnostico-tratamiento-prevencion/>
20. Alcívar-Solórzano L, Arteaga-Intriago M, Cando-Suviaga M, Vincés-Sornoza T, Macías-Alcívar E, Cevallos-garay W. Factores que inciden para la presencia de tuberculosis. Dominio de las Ciencias [Internet].

2018; 4(4). Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6657248>

21. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis - Datos Generales. [Informe]. Organización Mundial de la Salud; 2018. Disponible en:

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12128:datos-generales-tuberculosis&Itemid=40721&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12128:datos-generales-tuberculosis&Itemid=40721&lang=es)

22. Pessah S. Norma técnica de salud para la atención integral de las personas afectadas por tuberculosis. [Normas técnicas]. Ministra de salud; 2018. Disponible en:

<http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/recursos/20190404114640.PDF>

23. Maza M. Tuberculosis: Fisiopatología, signos y síntomas, diagnóstico, tratamiento, epidemiología, medidas de protección para el personal sanitario y cuidados de enfermería. Revista Electrónica de Portales Medicos.com [Internet]. 2022; 17(2). Disponible en:

<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/tuberculosis-fisiopatologia-signos-y-sintomas-diagnostico-tratamiento-epidemiologia-medidas-de-proteccion-para-el-personal-sanitario-y-cuidados-de-enfermeria/>

24. León-Zambrano J, Espín-Mancilla Y, Perea-Angulo J, Parrales-Vanegas C. Factores de riesgo ocupacional en el sector salud. Dominios de las ciencias [Internet]. 2021; 7(3). Disponible en:

[https://redib.org/Record/oai\\_articulo3306247-factores-de-riesgo-ocupacional-en-el-sector-salud](https://redib.org/Record/oai_articulo3306247-factores-de-riesgo-ocupacional-en-el-sector-salud)

25. García-González R, Cervantes-García E, Reyes-Torres A. Tuberculosis, un desafío del siglo XXI. Revista Latinoamericana de Patología Clínica [Internet]. 2016; 63(2): p. 91-99. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2016/pt162g.pdf>
26. Calvo J, Medina J, Bernal M, Rodríguez I. Tuberculosis. Diagnóstico y tratamiento. Estudio convencional de contactos. Profilaxis y tratamiento de infección latente [Internet]. 3rd ed.: Universidad Autónoma de Baja California. Disponible en: [https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/47-TUBERCULOSIS-Neumologia-3\\_ed.pdf](https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/47-TUBERCULOSIS-Neumologia-3_ed.pdf).
27. Bustamante P. Lineamiento y herramientas para la transversalización del enfoque de género en los programas sociales del MIDIS. [Informe técnico]. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Perú; 2016. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/306836/INF-LHPS\\_-\\_Enfoque\\_de\\_G%C3%A9nero20190409-24902-156n0ya.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/306836/INF-LHPS_-_Enfoque_de_G%C3%A9nero20190409-24902-156n0ya.pdf)
28. Rodríguez N. Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. Horizonte Sanitario [Internet]. 2018; 17(2): p. 87-88. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74592018000200087](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000200087)
29. Instituto de Vasco de Estadística. Nivel de instrucción. [Internet] [Consultado 2022 07 06]. Disponible en:

[https://www.eustat.eus/documentos/opt\\_1/tema\\_271/elem\\_11188/definicion.html](https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_271/elem_11188/definicion.html)

30. Ccapcha N, Garay C. Factores de riesgo para la tuberculosis pulmonar en internos del centro de salud del establecimiento penitenciario de Cañete, setiembre - noviembre 2019 OBER. [Tesis de grado]. Universidad Autónoma de Ica; 2019. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/668/1/CCAPCHA%20ELIAS%20NELLY%20MARGARITA%20-%20GARAY%20QUISPE%20CLARA%20INES.pdf>
31. Castro R. Coronavirus, a story in progress. Revista médica de Chile [Internet]. 2020; 148(2): p. 143-144. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0034-98872020000200143>
32. Agualongo D, Garcés A. El nivel socioeconómico como factor de influencia en temas de salud y educación. Revista Vínculos [Internet]. 2020; 5(2): p. 17-29. Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/vinculos/article/view/1639/1312>
33. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Recomendaciones para calefacción, ventilación y aire acondicionado en establecimientos de salud, octubre del 2020. [Informe]. ; 2021. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53297>
34. Tarev A, Príncipe D, Pereyra M, Zamora V, Gutiérrez J, Utrilla E, et al. Bases conceptuales para el ejercicio de la rectoría sectorial del

- ministerio de salud. Ministerio de Salud [Internet]. 2020; 1(1).  
Disponibile en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5170.pdf>
35. Ministerio de Salud. Normas Técnicas de salud para el uso de los equipos de protección personal por los trabajadores de las instituciones prestadoras de servicios de salud. ; 2020. Disponible en: <https://www.hejcu.gob.pe/servicios/biblioteca-hejcu/covid19/288-rm-456-2020-minsa-norma-tecnica-para-uso-de-equipos-de-proteccion/file>
36. Paredes M. A pesar del progreso actual en el control de la tuberculosis, esta continúa siendo un gran problema mundial de salud pública. Se estima que hay cerca de 9 millones de casos nuevos por año. [Internet]; 2021 [Consultado 2022 06 12]. Disponible en: <https://www.udep.edu.pe/hoy/2021/03/por-que-la-tuberculosis-continua-siendo-un-gran-problema-para-la-salud-publica/>
37. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis [Internet]. 5th ed. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U; 2018. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf).
38. Cabezas E, Andrade D, Torres J. Introducción a la metodología de la investigación científica [Internet]. Primera ed. Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; 2018. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introducci>

[on%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf](#).

39. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. Primera ed. Arequipa: Biblioteca Nacional del Perú; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia: PREVALENCIA DE INFECCION POR TUBERCULOSIS PULMONAR (TB) Y FACTORES SOCIOEPIDEMIOLOGICOS EN EL PERSONAL DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIO DE SALUD “IPRESS”. YURIMAGUAS LORETO – PERÚ.

Título de la investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamientos	Instrumento de recolección de datos
Prevalencia de infección por tuberculosis pulmonar (TB) y factores socioepidemiológicos en el personal de instituciones prestadoras de salud “IPRESS”. Yurimaguas Loreto-Perú	Existe factores socioepidemiológicos relacionados a la alta prevalencia de tuberculosis pulmonar en el personal de instituciones prestadoras de servicio de salud “IPRESS” Yurimaguas Loreto – Perú.	<b>Objetivo general:</b> Determinar la prevalencia y factores socioepidemiológicos a la infección por tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud de las “IPRESS” de Yurimaguas Loreto-Perú.	<b>Hipótesis general:</b> H1: Existe una alta prevalencia de tuberculosis pulmonar relacionado a factores de riesgo en el personal de instituciones prestadoras de servicio de salud “IPRESS” Yurimaguas Loreto – Perú.	Tipo: básica Nivel: Correlacional Diseño: No experimental	La población de estudio estará conformada por el personal de salud de las IPRESS de la ciudad de Yurimaguas provincia de Alto Amazonas – Loreto.  El procesamiento de la información será por medio de programas como el Microsoft Excel para crear la base de datos y para el análisis estadístico se utilizará el software IBM SPSS v.25, a través de este programa se analizará y se podrá responder a los objetivos planteados y con ello poder concluir y dar las recomendaciones necesarias.	Ficha epidemiológica
		<b>Objetivos específicos:</b> a) Conocer la prevalencia de infección por tuberculosis pulmonar (TB) en el personal de salud de las instituciones prestadoras de servicios de salud “IPRESS”. Yurimaguas, Loreto- Perú. b) Demostrar la prevalencia de infección por tuberculosis pulmonar (TB) relacionados a factores socioepidemiológicos en el personal de salud de las “IPRESS” de la ciudad de Yurimaguas				

## Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### FICHA SOCIOEPIDEMIOLOGICA DE FACTORES DE RIESGO DE TUBERCULOSIS PULMONAR (TB)

**Presentación:** Buenas tardes estimado/a personal de la salud. La ficha socioepidemiológica formará parte de la investigación titulada "Prevalencia y factores socioepidemiológico de la tuberculosis pulmonar". Además, se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos y el anonimato de cada participante.

<b>IPRESS:</b>	
<b>I. DATOS PERSONALES</b>	
<p>1. Sexo: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/></p> <p>2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-39 <input type="checkbox"/> 40-59 <input type="checkbox"/> 60 a más <input type="checkbox"/></p> <p>3. Grado de Instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior <input type="checkbox"/></p> <p>4. Ingreso familiar: &lt; de 750 <input type="checkbox"/> 750-3200 <input type="checkbox"/> &gt; de 3200 <input type="checkbox"/></p> <p>5. Estado civil: Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Otros :..... <input type="checkbox"/></p> <p>6. Número de hijos en el hogar: <input type="checkbox"/> 1 a 3 <input type="checkbox"/> 2 a 5 <input type="checkbox"/> más de 5 <input type="checkbox"/></p> <p>7. Sustento del hogar: Solo(a) <input type="checkbox"/> Pareja <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/> Otro :..... <input type="checkbox"/></p> <p>8. Lugar de procedencia: Zona rural <input type="checkbox"/> Zona urbana <input type="checkbox"/></p>	
<b>II. DATOS DE LA VIVIENDA</b>	
<p>1. Tipo de construcción de la vivienda: <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 20px;">Adobe <input type="checkbox"/> Noble <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Cemento <input type="checkbox"/></p> <p>2. Número de cuartos: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 a más <input type="checkbox"/></p> <p>3. Abastecimiento de agua: Agua potable <input type="checkbox"/> Pozo <input type="checkbox"/> Río <input type="checkbox"/></p> <p>4. Lavado de manos antes del consumo de alimentos: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>5. Consumo alimentos que expenden en forma ambulatoria en la institución que trabaja: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	
<b>III. ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES</b> <input type="checkbox"/>	

1. Tiene o ha tenido algún familiar con tuberculosis: Si

No

Si la respuesta es **Si** continúa:

- a. Comparte la vivienda familiar  Si  No
  - b. Comparte habitación  Si  No
  - c. Comparte cama  Si  No
  - d. Cumplió con el tratamiento para tuberculosis  Si  No
2. Padece de alguna enfermedad:  ¿Si  No

Si es Si, indique cuál o cuáles?

- a. Diabetes
- b. Hipertensión
- c. Síndrome depresivo
- d. Alcoholismo
- e. Tabaquismo
- f. Otras: .....

#### IV. INSTITUCIÓN (IPRESS)

1. Tiempo que labora en la institución:
- < de 6 meses
  - 6 meses a 1 año
  - > de 1 a 2 años
  - > 2 años a más
2. Durante las horas de trabajo de trabajo tiene contacto físico con pacientes que padecen con los enfermos con tuberculosis pulmonar:
- Si  No
3. El contacto con el paciente es intenso: <1 hora  1 hora  a más
4. El Contacto con el paciente enfermo es de un:
- Saludos de  manos  Abrazo  Cari cias

5. Durante el tiempo que trabaja en esta institución le hicieron el examen para diagnóstico de tuberculosis pulmonar:

Si     No

Si la respuesta anterior, fue **Si** responde:

¿Qué tipo de examen?: Baciloscopia     Cultivo    Radiografía

6. El ambiente donde trabaja cuenta con las instalaciones de los servicios básicos mínimos:

Agua                     Si     No

Desagüe                 Si     No

Sistema de ventilación  Si     No    Sistema eléctrico

7. Durante el tiempo de permanencia en el trabajo cumple con el uso correctamente con el equipo de protección personal (EPP)

Si     No     A veces

## Ficha de calificación

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala de medición
Factores socioepidemiológico	Sociodemográfico	Sexo	Masculino Femenino
		Edad	18 – 39 40 – 59 60 a más
		Grado de instrucción	Primaria Secundaria Superior
		Ingreso familiar	< de 750 750 – 3200 > de 3200
		Estado civil	Soltero Otros
		Número de hijos en el hogar	1 a 3 2 a 5 Más de 5
		Sustento del hogar	Solo(a) Pareja Ambos
		Lugar de procedencia	Rural Urbano
	Vivienda	Tipo de construcción	A bo be N ob le M ad er a Cemento
		Número de cuartos	1 2 3 4 a más
Abastecimiento de agua		Agua potable Pozo Río	

		Lavado de manos antes del consumo de alimentos	S i N o	
		Consumo de alimentos en sitios ambulatorios	Si No	
	Antecedentes de enfermedades	Antecedentes de familiar con TB	Si No	
		Comparte la vivienda familiar	Si No	
		Comparte habitación	Si No	
		Comparte cama	Si No	
		Cumplió con el tratamiento	Si No	
		Padece de alguna enfermedad	Si No	Diabetes Hipertensión Síndrome depresivo Alcoholismo Tabaquismo Otras
	Ambiental (IPRESS)	Tiempo de trabajo	< de 6 meses 6 meses a 1 años > de 1 a 2 años > de 2 años a más	
		Contacto físico con pacientes con TB	Si No	
		Tiempo de contacto con el paciente	< 1 hora 1 hora a más	
		Tipo de contacto con el paciente	Saludos de manos Abrazo Caricias	
		Examen de diagnóstico	Si No	Baciloscopia Cultivo
		Instalaciones de servicios básicos de la IPRESS	Agua Desechos Sistema de ventilación	
Uso correcto del equipo de protección personal		S i N o A veces		

### **Anexo 3: Consentimiento informado (cuando corresponda)**

**CONSENTIMIENTO INDIVIDUAL PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO  
ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN  
ENTREVISTA/ENCUESTA**

**INSTITUCIONES:** Facultad de Ciencias Biológicas – UNAP

**INVESTIGADOR:** Bach. Jhon Pierre Lopez Lauri

**Título:** Prevalencia y factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar en el personal de instituciones prestadores de servicio de salud "IPRESS". Yurimaguas Loreto-Perú

**Propósito del Estudio:**

La estamos invitando a participar en un estudio llamado: "Prevalencia y factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar en el personal de instituciones prestadores de servicio de salud "IPRESS". Yurimaguas Loreto-Perú". Se trata de un trabajo desarrollado por el investigador perteneciente a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Estamos realizando este estudio para obtener información sobre los factores de riesgos de la tuberculosis pulmonar en el personal de las 5 IPRESS de la ciudad de Yurimaguas

**Procedimientos:**

Si usted está de acuerdo en ser parte de este estudio le haremos algunas preguntas por aproximadamente 10 minutos.

¿Acepta la entrevista?:   **SI**                                      **NO**   

**Riesgos:**

No se expone a ningún riesgo al participar de este estudio. Sin embargo, algunas preguntas le pueden causar incomodidad. Usted es libre de responderlas o no.

**Beneficios:**

No existe algún beneficio directo para usted si decide participar de este trabajo de investigación. Se prevé que los resultados de este estudio ayudarán a mejorar las prácticas adecuadas en las diferentes Ipress de la ciudad de Yurimaguas para evitar el contagio de tuberculosis pulmonar en el personal

**Costos e incentivos:**

Usted no deberá realizar ningún pago por participar en el estudio. Así mismo, tampoco recibirá ningún incentivo económico ni material, únicamente la satisfacción de colaborar en el presente trabajo de investigación

**Confidencialidad:**

Su información no será guardada con nombres sino con códigos. En caso de que los resultados sean publicados, no se mostrará ninguna información de los participantes. Así mismo, ninguna persona ajena al estudio tendrá acceso a sus archivos sin su consentimiento.

**Derechos del participante:**

Usted puede retirarse por completo del estudio en cualquier momento, o no participar de algún segmento de este, sin ningún perjuicio. Consulte cualquier duda al personal que realiza la encuesta, o llamar al celular 913061313.

Si usted tiene alguna pregunta sobre los aspectos éticos de este trabajo de investigación, o considera que recibió un trato injusto, puede contactarse con el investigador al número mencionado anteriormente 913'61313

**Consentimiento**

Acepto participar de forma voluntaria en este estudio, comprendo a qué cosas me puedo exponer si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar o retirarme del estudio en cualquier momento.

---

Participante

---

Fecha

Nombre:

DNI:

---

Investigador

---

Fecha

Nombre:

DNI:

## Anexo 4: Validación de expertos

### INFORME DE OPINIÓN EXPERTOS:

#### I. DATOS

- 1.1 Apellidos y nombre del informante (experto): AMALYN CLAUDIO CRUZ  
 1.2 Grado Académico: MÉDICO NEUMÓLOGO  
 1.3 Profesión: MÉDICO CIRUJANO  
 1.4 Institución donde labora: HOSPITAL SANTA GEMA, YURIMAGUAS  
 1.5 Cargo que desempeña: MÉDICO ASISTENTE – SERVICIO NEUMOLOGÍA  
 1.6 Denominación del instrumento: FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE FACTORES DE RIESGO  
 1.7 Autor del Instrumento: Bach. JHON PIERRE LOPEZ LAURI

#### II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilite su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable					X
4. PERTINECIA	Las categorías de respuestas y sus variables son apropiados				X	
5. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el documento					X
SUMATORIA PARCIAL					4	25
SUMATORIA TOTAL		29				

#### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1 Valoración total.....**29**.....  
 3.2 Opinión: FAVORABLE.....**X**..... DEBE MEJORAR..... NO FAVORABLE.....  
 3.3 Observaciones.....  
 .....**Ninguno**.....

FIRMA Y SELLO  
 MINISTERIO DE SALUD  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - IURETE  
 HOSPITAL SANTA GEMA DE YURIMAGUAS  
 M. C. AMALYN CLAUDIO CRUZ  
 C. M. P. 37568 - R. N. E. 29021  
 MÉDICO NEUMÓLOGO

## INFORME DE OPINIÓN EXPERTOS:

### I. DATOS

- 1.1 Apellidos y nombre del informante (experto): MARTHA ESTELA RENGIFO PINEDO
- 1.2 Grado Académico: DOCTORA
- 1.3 Profesión: BIOLOGA
- 1.4 Institución donde labora: UNAP
- 1.5 Cargo que desempeña: DOCENTE PRINCIPAL AREA BIOMÉDICA Y BIOTECNOLOGÍA
- 1.6 Denominación del instrumento: FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE FACTORES DE RIESGO
- 1.7 Autor del Instrumento: Bach JHON PIERRE LOPEZ LAURI

### II. VALIDACIÓN

INDICADORES DEL EVALUACIÓN INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mallo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1.CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilite su comprensión					X
2.OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles					X
3.CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable					X
4.PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus variables son apropiados					X
5.COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de ítems presentados en el documento					X
SUMATORIA PARCIAL						30
<b>SUMATORIA TOTAL</b>						<b>30</b>

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

- 3.1 Valoración total: **30**
- 3.2 Opinión: FAVORABLE.....**X**..... DEBE MEJORAR..... NO FAVORABLE.....
- 3.3 Observaciones: .....**Ninguna**.....

FIRMA Y SELLO  
  
 Martha E. Rengifo Pinedo  
 BIOLOGA  
 Reg. O.R.P. N.º 1991

## INFORME DE OPINIÓN EXPERTOS:

### I. DATOS

- 1.1 Apellidos y nombre del informante (experto): Edgar A. Ramírez García
- 1.2 Grado Académico: MÉDICO INFECTOLO TROPICALISTA
- 1.3 Profesión: MÉDICO CIRUJANO
- 1.4 Institución donde labora: HOSPITAL REGIONAL DE LORETO
- 1.5 Cargo que desempeña: MEDICO INFECTOLOGO TROPICALISTA- SERVICIO INFECTOLOGIA
- 1.6 Denominación del instrumento: Ficha Epidemiológica de Factores de riesgo
- 1.7 Autor del Instrumento: Bach JHON PIERRE LOPEZ LAURI

### II. VALIDACIÓN

INDICADORES DEL EVALUACIÓN INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los items del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilite su comprensión					x
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles					x
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable					x
4. PERTINECIA	Las categorías de respuestas y sus variables son apropiados					x
5. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					x
6. SUFICIENCIA	Son suficiente la cantidad y calidad de items presentados en el documento					x
SUMATORIA PARCIAL						30
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		<b>30</b>				

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1 Valoración total: **30**

3.2 Opinión: FAVORABLE.....**X**..... DEBE MEJORAR..... NO FAVORABLE.....

3.3 Observaciones: .....**Ninguna**.....

FIRMA Y SELLO

Dr. Edgar A. Ramírez García  
Infectólogo Tropicalista  
MR 60211 RNE 35330

## Anexo 5: Carta de autorización



PERÚ

Ministerio de  
Salud

RED DE SALUD ALTO AMAZONAS UNIDAD DE  
INVESTIGACIÓN



### RED DE SALUD DE ALTO AMAZONAS OFICINA DEL COMITÉ DE ETICA E INVESTIGACIÓN

#### NOTA N° 004 – CEI-RED-AA-2022

DE : Lic. ENF. ZULLY BELLA ZAVALA VELA  
Presidenta del comité de ética de la Red de Salud Alto Amazonas

A : Bach. Blg. JHON PIERRE LOPEZ LAURI  
Investigador Principal del Trabajo de Investigación

ASUNTO : **AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Me dirijo a usted en mi calidad de presidenta del comité de ética de la Red de Salud Alto Amazonas para informarle lo siguiente:

Que su trabajo de investigación **titulado "PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PERSONAL DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIO "IPRESS", YURIMAGUAS LORETO-PERÚ"**, ha sido evaluado por el comité de ética y certifica que el proyecto de investigación señalado fue **APROBADO**, siendo catalogado como un **ESTUDIO CON BAJO RIESGO**.

Se considera los estándares del Instituto Nacional de Salud, las prioridades regionales de investigación, el balance riesgo/beneficio y la confiabilidad de los datos, entre otros. Cualquier modificación, enmienda, desviaciones debe ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas.

Al final de la investigación deberá entregar un ejemplar de su investigación.

Yurimaguas, 20 de Setiembre del 2022

Atentamente,

 GOBIERNO REGIONAL DE LORETO  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD LORETO  
DIRECCION DE RED DE SALUD DE ALTO AMAZONAS  
  
LIC. ENF. ZULLY BELLA ZAVALA VELA  
DIRECTORA EJECUTIVA

## Anexo 6: Comité Institucional de Ética en Investigación



**UNAP**

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

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

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### DICTAMEN DE EVALUACIÓN Nº 050-2022-CIEI-VRINV-UNAP

Iquitos, 4 de noviembre de 2022

Bachiller **JHON PIERRE LOPEZ LAURI**  
Investigador Tesista – Facultad de Ciencias Biológicas

TÍTULO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN: **"PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PERSONAL DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD "IPRESS", YURIMAGUAS LORETO-PERÚ"**, recepcionado el 12 de octubre de 2022.

**Código asignado por el Comité:**

Le informo que el proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité obteniendo los resultados que se describen a continuación:

	<b>Nº Y FECHA VERSIÓN</b>	<b>DECISIÓN</b>
PROTOCOLO	PI-050-04/11/22-CIEI-UNAP	(1)
CONSENTIMIENTO INFORMADO	CI-050-04/11/22-CIEI-UNAP	(1)



Se concluye que:

Ha sido **APROBADO SIN MODIFICACIONES EN EL PROTOCOLO (1) Y EN EL CONSENTIMIENTO INFORMADO (1)**.

Este protocolo tiene vigencia del 04/11/2022 hasta 04/05/2023, por un periodo de 6 meses.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (CIEI-UNAP), un reporte de progreso al menos 30 días antes de la fecha de término de su vigencia.

El Comité dispone de un formato estándar que podrá usarse al efecto, ubicanos al correo electrónico: [comite\\_etica@unapiquitos.edu.pe](mailto:comite_etica@unapiquitos.edu.pe).

#### **OBSERVACIONES AL PROTOCOLO**

1. El Plan de Investigación, titulado: **"PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PERSONAL DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD "IPRESS", YURIMAGUAS LORETO-PERÚ"**, fue Aprobado sin Modificación en el Protocolo con valoración (1), sin ninguna observación.



**UNAP**  
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana

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

**OBSERVACIONES AL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

1. El Plan de Investigación, titulado: **"PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL PERSONAL DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD "IPRESS", YURIMAGUAS LORETO-PERÚ"**, fue Aprobado sin Modificación en el Consentimiento Informado con valoración (1), sin ninguna observación.

Atentamente,

  
**HERMANN FEDERICO SILVA DELGADO**  
Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación – UNAP



## Anexo 7: Estadísticas descriptivas

**Tabla 7.1.** Personal de salud por TB de las IPRESS de Yurimaguas según los factores de riesgo.

Factores sociodemográficos		IPRESS											
		Aclas		La natividad		Independencia		La loma		La carretera		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estado civil	Soltero(a)	3	37,5	4	50	4	33,3	1	11,1	2	22,2	14	30,4
	Casado(a)	5	62,5	4	50	6	50	8	88,9	6	66,7	29	63,0
	Viudo(a)	0	0	0	0	2	16,7	0	0	1	11,1	3	6,5
Sustento del hogar	Solo(a)	3	37,5	2	25,0	8	66,7	3	33,3	4	44,4	20	43,5
	Pareja	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0	0	0	2	4,3
	Ambos	4	50	5	62,5	4	33,3	6	66,7	5	55,6	24	52,2
	Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lugar de procedencia	Zona rural	0	0	0	0	2	16,7	0	0	1	11,1	3	6,5
	Zona urbana	8	100	8	100	10	83,3	9	100	8	88,9	43	93,5
Tipo de construcción de la vivienda	Adobe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Noble	8	100	8	100	9	75,0	9	100	8	88,9	42	91,3
	Madera	0	0	0	0	3	25,0	0	0	1	11,1	4	8,7
	Cemento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lavado de manos	Si	8	100	8	100	12	100	8	88,9	9	100	45	97,8
	No	0	0	0	0	0	0	1	11,1	0	0	1	2,2
Comparte la vivienda familiar	Si	2	100	2	100	2	66,7	2	66,7	2	100	10	83,3
	No	0	0	0	0	1	33,3	1	33,3	0	0	2	16,6
Comparte habitación	Si	0	0	1	50	0	0	1	33,3	1	33,3	3	25,0
	No	2	100	1	50	2	100	2	66,7	2	66,7	9	75,0
Comparte cama	Si	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	No	2	100	2	100	2	100	3	100	3	100	12	100
Cumplió con el tratamiento	Si	1	100	2	100	3	100	3	100	3	100	12	100
	No	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Fuente.** Datos obtenidos tras la aplicación de la ficha epidemiológica.

**Tabla 7.2.** Información utilizada en el análisis regresión logística múltiple

TUBERCULOSIS	SEXO	EDAD	GRADO DE INSTRUCCIÓN	INGRESO FAMILIAR	NUMERO DE HIJOS EN EL HOGAR	TIPO DE CONSTRUCCIÓN	NUMERO DE CUARTOS	ABASTESIMIENTO DE AGUA	CONSUMO DE ALIMENTOS EN SITIOS AMBULATORIOS	ANTECEDENTES FAMILIAR CON TB	PADECE DE ALGUNA ENFERMEDAD	TIEMPO DE TRABAJO	CONTACTO FISICO CON PACIENTE DE TB
1	2	3	3	3	1	2	3	1	2	2	1	2	1
0	2	1	3	2	1	2	3	1	1	1	1	3	1
0	2	1	3	2	1	2	3	1	1	1	0	4	1
0	2	1	3	2	1	2	3	1	1	2	0	4	1
0	2	1	3	3	2	2	4	1	1	2	0	3	1
1	1	3	3	2	2	2	3	1	1	2	0	3	2
0	2	2	3	2	1	2	3	1	1	2	1	2	1
0	2	1	3	2	4	2	3	1	1	2	0	2	1
0	1	3	3	3	3	2	3	1	1	2	0	4	2
0	1	2	3	2	3	2	4	1	2	2	1	4	1
0	1	2	3	2	3	2	4	1	1	1	0	4	1
0	1	2	2	1	1	3	3	2	1	2	0	4	2
1	2	1	3	3	4	2	2	1	1	2	0	3	1
1	1	1	3	2	1	2	3	1	2	2	0	3	1
0	1	1	3	2	4	2	2	1	1	2	0	3	1
1	1	2	2	1	1	3	3	2	1	2	0	4	2
0	1	2	3	2	4	2	3	1	1	2	0	4	1
0	2	1	3	2	4	2	2	1	2	2	0	2	1
1	2	1	3	2	4	2	2	1	2	2	0	2	1
0	2	1	3	2	1	2	3	1	2	2	1	3	1
0	2	2	3	2	2	2	3	1	1	2	1	4	1
0	1	1	3	2	1	2	3	1	1	2	0	4	1
0	1	2	3	3	3	2	3	1	2	1	0	4	1
0	1	2	2	1	1	2	4	1	2	2	0	4	1
0	2	2	3	2	2	2	4	1	2	2	0	4	1
1	2	1	3	2	2	1	3	3	1	2	0	4	1
0	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2	0	3	1
0	2	2	3	2	1	2	3	1	1	1	0	4	1
0	1	1	3	2	4	2	2	1	2	2	0	4	1
1	2	2	3	3	1	2	3	1	1	1	0	4	1
0	2	1	3	1	1	2	3	1	1	2	1	2	1
1	2	1	3	2	1	2	3	1	2	2	0	4	1
0	2	2	3	3	1	2	2	1	1	2	0	4	1
1	1	1	3	1	4	2	2	1	2	1	0	4	1
0	1	1	3	2	4	2	3	1	2	2	0	4	1
0	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2	1	4	1
0	1	1	2	2	4	2	2	1	2	1	0	4	1
1	1	1	3	2	1	2	3	1	2	1	1	3	1
0	1	1	3	2	1	2	3	1	2	2	1	3	1
0	1	1	2	2	4	3	2	2	2	1	0	2	1
0	1	1	3	2	1	2	3	1	2	2	0	3	1
0	1	2	3	3	4	2	3	1	1	2	0	4	1

Fuente. Datos obtenidos tras la aplicación de la ficha epidemiológica.