

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Factores de riesgo asociados a diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar
en atención primaria de la Provincia de Huancayo 2019 - 2023**

Victor Tafur Tito Alvarado
Enith Josselyn Dayana Lopez Quispe

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Perú, 2026

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DE : MA. LUIS TELLO DAVILA
ASUNTO : REMITO RESULTADO DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD DE
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
FECHA : 25 de febrero de 2026

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor de tesis del trabajo de investigación:

Título:

Factores De Riesgo Asociados A Diagnóstico Tardío de Tuberculosis Pulmonar En Atención Primaria De La Provincia De Huancayo 2019 - 2023

Autor:

1. Víctor Tafur Tito Alvarado, código de matrícula N° 76727944, de la EAP de MEDICINA HUMANA.
2. Enith Josselyn Dayana Lopez Quispe, código de matrícula N° 72791086, de la EAP de MEDICINA HUMANA.

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 14 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía: SI
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores: SI
N° de palabras excluidas: 10
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante: NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

MA. LUIS TELLO DAVILA

Dedicatoria

A aquellas personas que fallecieron por tuberculosis pulmonar debido al desconocimiento y a las fallas del sistema de salud, e inspiraron esta investigación.

Los autores.

Agradecimientos

A nuestros padres, cuyo esfuerzo y apoyo hicieron posible este proyecto; a nuestros docentes, en especial a nuestro asesor, el Dr. Tello; a la Universidad Continental y a la Red de Salud del Valle del Mantaro, sin cuyo valioso aporte esta investigación no habría sido posible.

Los autores.

Declaración de conflicto de interés

Resultado de informe de similitud

Índice de contenidos

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Declaración de conflicto de interés.....	vi
Resultado de informe de similitud	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Figura	x
Abreviaturas	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	1
Objetivos.....	4
Capítulo I: Marco Teórico	5
Capítulo II: Materiales y métodos.....	25
Capítulo III: Resultados	33
Capítulo IV: Discusión	37
Conclusiones	43
Recomendaciones	45
Referencias bibliográficas	47
Anexos	52

Índice de Tablas

Tabla 1. Análisis descriptivo de variables en formato cuantitativo.	33
Tabla 2. Análisis descriptivo cualitativo de intervalos según tiempo de diagnóstico de tuberculosis pulmonar.	34
Tabla 3. Correlación de factores de riesgo con diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en CS de Huancayo.	35

Índice de Figura

Figura 1. Esquema del diseño de investigación	27
--	----

Abreviaturas

ADA	: Adenosina Deaminasa (bioquímica)
aRR	: Razón de Riesgo Ajustada
DIRESA	: Dirección Regional de Salud
EPOC	: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
HR	: Hazard Ratio (Razón de Riesgos Instantáneos)
IGRA	: Interferon Gamma Release Assay (bioquímica)
IPRESS	: Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud
ITBL	: Infección Tuberculosa Latente
IC	: Intervalo de Confianza
IQR	: Rango Intercuartílico
MDR	: Drogo-resistente Moderado
MINSA	: Ministerio de Salud
OMS	: Organización Mundial de la Salud
ONU	: Organización de las Naciones Unidas
OR	: Odds Rattio (medida estadística)
OR_a	: Odds Rattio Ajustado (medida estadística)
PPD	: Derivado Proteico Purificado
RAE	: Real Academia Española
RH	: Resistente a Isoniazida
RIC	: Rango Intercuartílico
RR	: Resistente a Rifampicina
SIDA	: Síndrome de Inmunodeficiencia Humana
SIGTB	: Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis
TB	: Tuberculosis
TBIMS	: Sistema de Información de Manejo de Tuberculosis
XDR	: Drogo-resistente Extremo

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la asociación entre los factores de riesgo y el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo 2019–2023.

Se desarrolló un estudio analítico, retrospectivo y de enfoque cuantitativo.

Se analizaron factores relacionados con el paciente y sistema de salud utilizando información secundaria del SIGTB. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar atendidos en IPRESS nivel I de Huancayo, conformándose dos grupos de análisis: 141 pacientes con y sin diagnóstico tardío. Se realizó análisis bivariado mediante la prueba de chi cuadrado para las variables categóricas y análisis de regresión logística para la variable politémica nivel de IPRESS. La media de demora diagnóstica total fue $99,12 \pm 160,5$ días, con predominio de la demora atribuible al paciente ($96,00 \pm 160,8$ días), frente a la demora relacionada con el sistema de salud ($3,12 \pm 8,7$ días). No se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico tardío y las variables demográficas, clínicas ni de accesibilidad evaluadas ($p > 0,05$). El diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en Huancayo se encuentra predominantemente asociado a factores relacionados con el paciente, sin identificarse asociaciones estadísticamente significativas con los factores de riesgo analizados.

Palabras clave: Diagnóstico tardío, tuberculosis pulmonar, factores de riesgo, atención primaria

Abstract

The aimed of the research was to determine the association between risk factors and late diagnosis of pulmonary tuberculosis in primary care in the province of Huancayo from 2019 - 2023.

An analytical, retrospective, and quantitative study was conducted.

Patient- and healthcare system-related factors were analyzed using secondary data from the SIGTB (Integrated Tuberculosis Information System). Patients diagnosed with pulmonary tuberculosis and treated at Level I healthcare facilities in Huancayo were included, forming two analysis groups: 141 patients with and without late diagnosis. Bivariate analysis was performed using the chi-square test for categorical variables and logistic regression analysis for the polytomous variable of healthcare facility level. The mean total diagnostic delay was 99.12 ± 160.5 days, with a predominance of delays attributable to the patient (96.00 ± 160.8 days) compared to delays related to the healthcare system (3.12 ± 8.7 days). No statistically significant association was found between late diagnosis and the demographic, clinical, or accessibility variables evaluated ($p > 0.05$). Late diagnosis of pulmonary tuberculosis in Huancayo is predominantly associated with patient-related factors, with no statistically significant associations identified with the risk factors analyzed.

Keywords: Delayed diagnosis, pulmonary tuberculosis, risk factors, primary health care.

Introducción

El último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1), sobre tuberculosis revela que, en 2023, 10.8 millones de personas contrajeron la enfermedad y 1.25 millones fallecieron por ella. La tuberculosis se reafirma como la principal causa de mortalidad por patógenos infecciosos a nivel mundial, superando a la COVID-19, tras tres años, lo que evidencia su impacto en salud pública y la necesidad de estrategias nacionales y supranacionales para combatir su diseminación de manera eficaz.

La tuberculosis pulmonar, es con diferencia, la presentación más frecuente de esta infección, en 2021, la OMS (2), reporta que de los 6.4 millones de personas con diagnóstico de tuberculosis, 83% presentaron tuberculosis pulmonar aunado a ello, la forma de infección que ocurre mediante la carga bacilar dispersada en el aire desde el huésped infectado, que ingresa a las vías respiratorias de un huésped sano, es la única fuente de contagio (3), lo que hace imperiosa la necesidad de captar a pacientes sintomáticos respiratorios con cuadros clínicos de más de 14 días y su pronto tratamiento para reducir la posibilidad de contagio a sus contactos cercanos.

Sin embargo, a pesar de contar en nuestro país con un tratamiento para tuberculosis sensible, con resultados de éxito por encima de 79% desde el año 2015 hasta la fecha (4), se siguen encontrando pacientes con tuberculosis pulmonar, desde el año 2003 hasta 2024, no se han logrado avances significativos en cuanto a la disminución de la incidencia de tuberculosis en el país.

Según datos de la Sala Situacional de Tuberculosis (4), entre 2003 y 2024, la incidencia de la enfermedad se ha mantenido rondando los 100 casos por cada 100 000 habitantes, llegando a 2024 con 89 (1), casos por 100 000 habitantes(4), se evidencia una disminución significativa entre 2019 y 2022, que se atribuye a la reducción de búsqueda de sintomáticos respiratorios, a razón de la pandemia de COVID 19; esto contrasta enormemente con las metas que se plantearon a nivel mundial para la erradicación de la tuberculosis por parte de la Organización de las Naciones Unidas.

Para el Banco Mundial (5), Perú configura un país de ingresos medianos altos y por tal motivo, Perú debería presentar una incidencia de tuberculosis de entre 54 y 57 casos por cada 100 000 habitantes, como máximo (6), distando esto de las estadísticas nacionales, de igual modo para poner fin a la tuberculosis como problema de salud pública, como Objetivo de Desarrollo Sostenible para 2030, la

ONU propone como mecanismo facilitador, tratar por lo menos al 95% de personas con diagnóstico de tuberculosis de forma completa sin abandono de tratamiento, reconociendo que no todas ellas llegan a presentar un diagnóstico oportuno (6) , lo cual es algo a tener en cuenta, pues mientras no se brinde el tratamiento con los antibióticos adecuados, la persona infectada continuará diseminando el mycobacterium tuberculosis entre las personas con las que tenga contacto (7).

Existe evidencia que indica que una persona con tuberculosis pulmonar puede permanecer contagiosa hasta 4 semanas después del inicio del tratamiento (8). Si se retrasa dicho inicio, la ventana de contagio se prolonga aún más, consolidando un serio problema de salud pública que requiere atención prioritaria.

A nivel de la provincia de Huancayo se cuenta con los datos brindados por la Sala Situacional de Tuberculosis, de la que se puede extraer que, en el año 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 se reportaron 271, 196, 199, 201 y 232 casos respectivamente, de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar (4), sin mayores datos desagregados, se puede inferir que hay un cese en el alcance del objetivo de la erradicación de tuberculosis.

Sumado a ello, es importante considerar el conocimiento de la población general sobre la tuberculosis pulmonar. En el Centro de Salud Juan Parra del Riego, este se determinó como bajo en el 78% de los participantes (8), lo que denota la necesidad de fortalecer la educación en salud. Esta herramienta podría mejorar los indicadores de tuberculosis en la provincia.

Tomando en cuenta los datos presentados se puede evidenciar que la prevalencia de tuberculosis pulmonar no ha mostrado mejoría en 5 años, sin embargo, no se encuentran mayores estudios o reportes nacionales que traten de explicar este fenómeno a nivel provincial, y es justamente esta falencia a la que busca dar solución el presente trabajo investigación, por lo tanto, consideramos válida y original la propuesta de este, con el fin de esclarecer estas cuestiones.

Esta tesis identifica los factores más relevantes que influyen en el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en la provincia de Huancayo. Tras una exhaustiva búsqueda bibliográfica, no se hallaron estudios previos que aborden esta temática en nuestra provincia. Aunque se encontró una tesis realizada en una población similar en Cusco, esta presentó limitaciones estadísticas debido a su muestra no representativa.

Por este motivo, la presente investigación resulta novedosa e importante desde el punto de vista estadístico, al abarcar cinco años de población atendida en el primer nivel de atención. Contribuye a identificar factores de riesgo que influyen en el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en nuestra realidad sociocultural, los cuales varían en significancia según el país o región estudiados (9,10,11,12,13,14), como se verifica en los antecedentes presentados.

La investigación se estructuró en cuatro capítulos, cada uno desglosado detalladamente en subcapítulos técnicos. El Capítulo I presenta el marco teórico esencial para comprender mejor el problema de salud abordado. El Capítulo II detalla la metodología de la investigación, incluyendo las fuentes de obtención de datos y el análisis realizado para garantizar resultados confiables y representativos. En el Capítulo III, se exponen los resultados del estudio, organizados mediante tablas para facilitar su comprensión por parte del lector. El Capítulo IV desarrolla la discusión, comparando los hallazgos de nuestra investigación con estudios internacionales sobre el mismo tema, y analizando las convergencias y divergencias identificadas. Finalmente, se incluyen las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la asociación entre los factores de riesgo y el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo 2019–2023.

Objetivos Específicos

1. Determinar la asociación entre los factores demográficos, y el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023.
2. Determinar la asociación entre las características del centro de salud más cercano y un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023.
3. Determinar la asociación entre las comorbilidades que presenta una persona con tuberculosis pulmonar, y el diagnóstico tardío de esta enfermedad en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023.

Capítulo I: Marco Teórico

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

A nivel internacional se identificó artículos científicos actuales que tratan acerca del tema central de la presente investigación, los listamos a continuación.

Franco (15), desarrolló un estudio observacional retrospectivo en el año 2024 en el Departamento de Salud de Dénia, España, con el propósito de evaluar el retraso en el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar y los factores asociados en pacientes atendidos durante el periodo 2013–2023. El análisis permitió identificar determinantes sociales y clínicos relacionados con la demora diagnóstica. Entre los factores asociados a un mayor riesgo de diagnóstico tardío se encontró el nivel socioeconómico bajo, el cual mostró una correlación estadísticamente significativa ($p=0,036$), evidenciando la influencia de las desigualdades sociales en el acceso oportuno a los servicios de salud y en la búsqueda temprana de atención médica.

Asimismo, se observó que el uso previo de antibióticos ($p=0.01$) y la presencia de comorbilidades respiratorias (EPOC) ($p=0.05$), se asociaron con mayores intervalos hasta la confirmación diagnóstica, lo que sugiere posibles dificultades en la sospecha clínica inicial. En contraste, la presencia de síndrome constitucional, caracterizado por síntomas sistémicos como pérdida de peso, fiebre prolongada y sudoración nocturna, se asoció con una menor probabilidad de retraso diagnóstico, actuando como un factor protector al favorecer una identificación clínica más temprana de la enfermedad. Estos hallazgos resaltan la interacción entre factores socioeconómicos y manifestaciones clínicas en la oportunidad del diagnóstico de la tuberculosis pulmonar (15).

Jia et al. (9), publicaron un estudio en 2024 en Shangai – China, para evaluar la demora diagnóstica de tuberculosis en esta población y las disparidades que existen entre ciudadanos locales y migrantes, mediante la recolección de información de una base de datos de salud sobre tuberculosis de Shangai, sobre pacientes con tuberculosis pulmonar con confirmación bacteriológica y/o clínica entre 2018 y 2020, y mediante entrevistas a 3 autoridades y 10 proveedores de salud comunitaria, encontrando factores de riesgo que influyen en el diagnóstico tardío de tuberculosis: ser mayor de 60 años (OR de 1.24); ser de sexo femenino con (OR de 1.14); estar desempleado o ser

granjero, (OR de 1.35 y 1.27 respectivamente), primer episodio de enfermedad con 1.33, ser migrante, con OR de 1.30 y en aquellos que acudieron a un hospital general antes que a uno con especialidad de neumología, con OR de 3.76(10).

Zhang et al. (10), también publicaron una investigación en 2024, en Beijing – China, para identificar la demora en el diagnóstico y el tratamiento de personas con tuberculosis pulmonar e identificar los factores que intervienen para que sucedan estos escenarios durante todo el año 2021, mediante la extracción de información del sistema chino de salud sobre tuberculosis, TBIMS, con una posterior entrevista telefónica con los pacientes seleccionados. En este estudio se encontró que ser un paciente asintomático presenta un OR 2.79 para presentar diagnóstico tardío de la enfermedad, asimismo se describió que la no obligatoriedad de la presencialidad en el trabajo durante el tratamiento como factor de riesgo presentó un OR de 2.99.

Yang et al. (11), realizaron la investigación en Hubei - China, cuyo objetivo fue determinar los factores que influyen en la demora para poder buscar atención, tener un diagnóstico y un tratamiento, en pacientes con tuberculosis pulmonar, los autores utilizaron un cuestionario autoformulado para obtener datos de una población de 1342 pacientes.

En este estudio se encontró, mediante un análisis de regresión logística multivariada, que factores como: acudir a un centro de atención primaria como primera consulta médica (ORa = 2,60; IC 95 %: 1,71–3,96) y un tiempo de camino al hospital de 30 a 59 minutos (ORa = 1,78; IC 95 %: 1,28–2,48) y en aquellos con tiempos iguales o superiores a 60 minutos (ORa = 2,23; IC 95 %: 1,49–3,35) eran factores con una asociación a la demora en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar y recibir el diagnóstico en establecimientos del primer nivel de atención incrementó de forma significativa la probabilidad de retraso diagnóstico (ORa = 2,85; IC 95 %: 2,00–4,07). En contraste, variables como el sexo, el nivel de ingresos económicos y la cobertura de seguro de salud no mantuvieron asociación estadísticamente significativa con la demora diagnóstica tras el ajuste multivariado (11).

Latorre et al. (16), publicaron un estudio observacional retrospectivo en 2022, el cual se realizó en 81 adultos con tuberculosis pulmonar atendidos en centros de salud municipales de Arica, Chile, entre 2014 y 2015, con el objetivo de cuantificar el tiempo de demora en el diagnóstico e identificar factores relacionados con dicha demora, diferenciando el retraso atribuible al paciente,

al sistema de salud y el retraso total. Se estimó que el retraso total desde la aparición de síntomas hasta el diagnóstico e inicio de tratamiento fue de 59 días (IQR 33–95), de los cuales 21 días (IQR 8–66) se atribuyeron a la demora del propio paciente y 10 días (IQR 3–36) a la demora del sistema de salud. En el análisis univariado, se estimaron los cocientes de riesgo (HR) crudos para cada uno de estos componentes.

En relación con el retraso atribuible al paciente, se identificó asociación con la presencia de diabetes mellitus ($p=0,03$) y tos ($p = 0,05$), lo que sugiere que tanto condiciones clínicas crónicas como la percepción y respuesta individual ante los síntomas influyen en la búsqueda tardía de atención médica retardando así el diagnóstico (16).

Por otro lado, el retraso atribuible a los servicios de salud se asoció con consumo de alcohol ($p=0,03$), tos ($p = 0,05$) y más de una consulta antes del diagnóstico ($p=0,00$), evidenciando limitaciones en la sospecha clínica y en la oportunidad diagnóstica retardando así el tratamiento oportuno (16).

1.1.2 Antecedentes nacionales

A nivel nacional no se han logrado identificar artículos científicos actuales que hablen acerca del tema central de la presente investigación, sin embargo, podemos encontrar tesis en el país que han trabajado sobre este concepto y los listamos a continuación.

Geadas et al. (17), realizaron una investigación de enfoque mixto en Carabayllo, Lima durante el periodo 2020-2022, en el cual se estudió el tiempo transcurrido hasta el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en 100 personas. Los resultados evidenciaron que el tiempo mediano de demora diagnóstica alcanzó 9 semanas (RIC: 4–22), observándose que 4 semanas correspondieron al intervalo previo a la primera búsqueda de atención y 3 semanas al periodo posterior al ingreso al sistema sanitario. Únicamente el 14 % de los participantes fue diagnosticado en el primer contacto asistencial, mientras que la mayoría necesitó al menos tres consultas antes de la confirmación de la enfermedad.

En la muestra analizada, el retraso diagnóstico se relacionó con factores como la identificación tardía de los síntomas respiratorios, la interpretación errónea de estos como afecciones comunes, el uso de automedicación y la reiteración de consultas sin indicación oportuna de pruebas diagnósticas. De igual manera, se reconocieron obstáculos propios del sistema de salud, como restricciones en la disponibilidad de métodos diagnósticos, demoras en los

procesos de referencia y una baja sospecha clínica inicial, los cuales influyeron para el diagnóstico tardío de tuberculosis. Sin embargo, los factores asociados al diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar encontrados en la muestra analizada no pueden extrapolarse a la población general; dado que, se trata de un diseño descriptivo y no inferencial (17).

Brissolese (12), en 2024, realizó un trabajo de investigación en 5 centros de salud de Lima con el fin de determinar los factores de riesgo asociados a la demora diagnóstica de tuberculosis pulmonar en la población de dichos establecimientos, mediante la revisión de la base de datos de la Unidad de investigación de Infectología del Hospital Nacional Dos de Mayo, con esta data, lograron demostrar que el 61% de pacientes experimentó una demora diagnóstica que en promedio fue de 44 días como demora total, describen que el sexo del paciente influye como factor de riesgo para el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar.

El estudio demostró que el sexo femenino presentaba 1.19 veces más riesgo de presentar un diagnóstico tardío asociado al paciente con ($p=0.003$), sin embargo, no logró encontrar más asociaciones significativas entre el diagnóstico tardío con los demás factores de riesgo estudiados, concluyendo que esto podría deberse a la poca visibilidad que tiene una mujer con tuberculosis para el sistema de salud, y sugiriendo mejorar aquellos programas que brindan educación en salud a las personas, acerca de la enfermedad en cuestión (12).

Angeldonis (13), en 2023, presentó una investigación que buscaba determinar los factores de riesgo asociados a la demora diagnóstica de tuberculosis pulmonar en un centro de salud de la ciudad de Lima entre los años 2010 y 2022, mediante un estudio de casos y controles con la revisión de historias clínicas de los pacientes sintomáticos respiratorios atendidos durante los años anteriormente especificados, logrando encontrar asociaciones estadísticamente significativas, halló que factores como: estado civil divorciado o separado se asoció con una mayor probabilidad de demora diagnóstica ($OR=7,69$; $IC95\%$: $1,74-34,02$; $p<0,05$), al igual que el nivel de instrucción primaria ($OR=6,38$; $IC95\%$: $1,50-27,08$; $p<0,05$).

Asimismo, la presencia de hábitos nocivos evidenció una asociación significativa con el diagnóstico tardío ($OR=2,22$; $IC95\%$: $1,55-3,18$; $p<0,05$), resaltando la importancia de los factores sociales y conductuales para un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar (13).

Bonadonna et al. (18), realizaron un estudio en 2018 en Lima y Callao, Perú, de tipo observacional con 105 pacientes adultos con tuberculosis pulmonar, en el cual se utilizó regresión binomial negativa para identificar factores socioeconómicos y conductuales asociados con la demora diagnóstica. La mediana de días entre el inicio de síntomas y la obtención de una muestra positiva de esputo fue de 57 días (intervalo intercuartílico 28–126), y el análisis multivariado ajustado mostró que la demora fue significativamente mayor en personas de mayor edad (aRR 1.01 por cada año adicional; 95 % CI 1.00–1.03; $p = 0.01$), en mujeres (aRR 1.5; 95 % CI 1.1–2.2; $p = 0.02$), en quienes tenían ingresos personales más bajos (aRR 1.5; 95 % CI 1.1–2.1; $p = 0.03$), y en quienes vivían con menos personas en el hogar (aRR 0.87 por cada persona adicional; 95 % CI 0.81–0.94; $p < 0.001$).

Además, un mayor número de visitas a establecimientos sanitarios antes del diagnóstico también se asoció con mayor retraso (aRR 1.4 por cada visita adicional; 95 % CI 1.1–1.7; $p = 0.005$). Estos hallazgos sugieren que, dentro de la muestra analizada, características sociodemográficas y patrones de búsqueda de atención influyen de manera independiente en la demora diagnóstica de TB, lo que tiene implicaciones para focalizar la detección temprana en poblaciones vulnerables y reducir los tiempos de diagnóstico (18).

Quijano et al. (19), ejecutaron un estudio en 2016, en Chimbote, Perú, de diseño observacional analítico con 130 pacientes con tuberculosis pulmonar, en la cual se utilizó análisis univariado y multivariado orientado a identificar los factores asociados al diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en la Red de Salud Pacífico Norte en el año mencionado, mediante el un estudio de casos y controles con la revisión de historias clínicas y entrevista de los pacientes se encontró que los factores sociodemográfico tales como: el desempleo (OR=2,2; IC95%: 1,03–4,76; $p=0,031$), presentar únicamente nivel de instrucción primaria (OR=2,9; IC95%: 1,2–7,3; $p=0,02$), ser obrero o comerciante (OR=3,4; IC95%: 1,2–9,7; $p=0,02$), percepción de maltrato en el centro de salud (OR=2,4; IC95%: 1,08–5,42; $p=0,03$) y el tiempo de espera prolongado (OR=2,3; IC95%: 1,1–5,2; $p=0,03$) (19).

La automedicación se asoció de forma independiente con el diagnóstico tardío (OR ajustado=8,04; IC95%: 2,36–27,33; $p=0,001$), así como el desconocimiento de las estrategias de control de la tuberculosis (OR ajustado=2,78; IC95%: 1,17–3,49; $p=0,006$). En conclusión, este artículo nos muestra

que barreras sociales y del sistema sanitario tienen un papel muy importante en la demora diagnóstica de esta enfermedad tan prevalente en nuestro país (19).

En 2009, Ford et al. (20), realizaron un estudio en Iquitos, Perú, con 108 pacientes con tuberculosis pulmonar para identificar los factores que retrasan la búsqueda de diagnóstico. La mediana de demora desde la aparición de síntomas hasta acudir a un centro de salud fue de 61 días.

El análisis multivariado mostró que factores psicosociales y educativos influyen significativamente: la percepción de que la tuberculosis es curable ($p=0,01$), considerar que la enfermedad es común en la comunidad ($p<0,01$), ser hombre ($p=0,02$) y tener educación menor a secundaria ($p=0,03$) se asociaron con mayor retraso en la búsqueda de atención. Estos resultados evidencian que la demora no depende únicamente de la disponibilidad de servicios, sino también de creencias, conocimientos y percepciones sobre la enfermedad, resaltando la necesidad de estrategias educativas y de sensibilización comunitaria para mejorar la detección temprana de la tuberculosis en Perú (20).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Tuberculosis

1.2.1.1. Definición

Según la OMS (1), "es una enfermedad infecciosa ocasionada por el bacilo tuberculoso"

1.2.1.2. Etiología

El agente etiológico es el *Mycobacterium tuberculosis*, este es un microorganismo grampositivo aeróbico estricto, con preferencia por tejidos con aporte oxigenatorio alto, carece de flagelos por ende es inmóvil, no forma esporas y no tiene cápsula. Es un microorganismo intracelular obligado que ocasiona la inmunidad celular emita una respuesta. Es una bacteria perteneciente a la familia *Mycobacteriaceae*, al género *Mycobacterium*, y al orden *Actinomycetales*. La pared celular de este microorganismo está formada por contenido rico lipídico, esto reduce su permeabilidad celular bacteriana; así mismo, está formado por una capa de ácidos micólicos que le atribuye ácido-alcohol resistencia para las tinciones (21,22).

1.2.1.3. Epidemiología

La tuberculosis afecta de forma predominante a los pulmones, se calcula que el 25% de la población mundial ha sido infectado por el bacilo tuberculoso. A nivel mundial para el año 2024 se estimó que la tuberculosis pulmonar infectó a 10,7 millones de personas, de los cuales 1,23 millones se complicaron desencadenando en su muerte, de las 150 000 personas presentaron VIH como comorbilidad (23).

Dicha enfermedad supone una de las principales causas de mortalidad dentro del apartado de enfermedades infecciosas, figurando dentro de las 10 primeras causas de mortalidad; dichas cifras de prevalencia son impactantes considerando que esta enfermedad es potencialmente prevenible y con alta probabilidad de curación tras el tratamiento oportuno y adecuado. La OMS planteó la estrategia "Fin a la tuberculosis"; sin embargo, esta no logra un progreso importante para las metas establecidas de reducción de la prevalencia de tuberculosis, siendo al momento un problema de salud pública especialmente en los países en de ingreso medio/bajo; debido a que infecta principalmente a los adultos en su etapa de mayor productividad, por ello la importancia de esta patología en nuestro país (23).

La OMS (24), estima que en el 2024 la incidencia global fue de 131 casos nuevos por cada 100 000 personas, sin embargo, dentro de los años 2015 y 2024 existió una reducción del 12% de la prevalencia de esta enfermedad, siendo África y Asia los continentes que albergan la mayor cantidad de casos, representando el 80% de prevalencia. Tanto la farmacorresistencia como la continuidad de los servicios de salud han sido factores que han determinado un diagnóstico tardío de la enfermedad retrasando así el diagnóstico oportuno y prolongando el periodo de contagio, haciendo que la mortalidad incremente. Por ello, la importancia de implementar medidas para la realización de la prevención de la enfermedad, diagnóstico oportuno, control de la enfermedad y el refuerzo del sistema sanitario en el país (24).

La OMS (24) y el Banco Mundial (25), estima que, en Perú, en el año 2023 se estableció una incidencia de aproximadamente 173 casos nuevos por cada 100 000 personas; sin embargo, aún existe un porcentaje de casos que no han sido notificados y por ende no registrados, siendo esta una brecha en el sistema de salud, muy a pesar de las estrategias peruanas para combatir ello,

como lo son: búsqueda activa de casos y tratamiento supervisado y abordaje de determinantes sociales de la salud (24,26).

1.2.1.4. Mecanismo de transmisión

Al ser la tuberculosis una enfermedad infectocontagiosa, para la transmisión es necesario que el agente patógeno tenga contacto con el posible huésped a través de la cadena de infección integrada por un reservorio, una fuente de infección y un determinado mecanismo de transmisión (27).

Son múltiples medios de transmisión los que usa este microorganismo para lograr una infección en la población susceptible.

La tuberculosis se transmite mediante gotas de saliva aerosolizadas de 1-5 micras en el aire que liberan las personas al toser o estornudar, denominadas gotitas de Flugge; a través de las heces y mediante la orina (29). Las gotas de saliva pueden contener de 3 a 10 bacterias patógenas que pueden infectar al individuo, aunque no necesariamente este desarrollará la enfermedad. Por otro lado, si estas gotas llegan al alvéolo, desarrollarán la enfermedad ya que en el tejido pulmonar encontrarán las condiciones idóneas para su desarrollo. Al momento del ingreso del agente causal al alveolo, las defensas locales recurrirán al lugar de la infección y la controlarán en caso el huésped tenga una defensa inmunitaria óptima, en caso de que el huésped sea una persona con defensas bajas se producirá una tuberculosis primaria (27).

Otro medio de infección es la vía digestiva, la cual se produce al ingerir alimentos infectados. Así mismo se puede transmitir por la vía urogenital, cutánea o mucosa, inóculo o transplacentaria (27).

1.2.1.5. Fisiopatología

Cuando el bacilo llega a los alvéolos genera una respuesta inflamatoria a predominio de polimorfonucleares, después estas son reemplazadas por macrófagos alveolares, los cuales fagocitan al bacilo de Koch, el cual sobrevive y se multiplica dentro del macrófago. Sin embargo, el macrófago no puede erradicar al bacilo dado que este tiene propiedades que interfieren con la función del macrófago (26). Una de estas propiedades tiene que ver con la capacidad patogénica del bacilo para secretar el péptido 6kDa early secretory antigenic target, el cual evita la unión fagosoma-lisosoma y la posterior apoptosis; dando lugar así, a su entrada hacia el citoplasma del macrófago alveolar. Seguido de esto, el bacilo se multiplica, en el macrófago invadido en promedio 5

o 6 ciclos de división en un periodo de 5 a 6 días en el que un ciclo dura aproximadamente 1 día (26).

Produciendo así entre 32 a 64 bacilos. Este proceso ocasiona la necrosis del macrófago alveolar, produciendo así la lisis celular y liberando a los bacilos. Estos bacilos vuelven a ser fagocitados por otros macrófagos alveolares vecinos, repitiéndose así el mismo proceso, cabe resaltar que dicho proceso se repite por lo menos una vez, lo que produce aproximadamente 1000 bacilos, estímulo suficiente para que el macrófago alveolar infectado produzca quimiocinas, generando así una respuesta inflamatoria moderada (26).

Esta inflamación provoca una alteración a nivel capilar alveolar, generando exudado y permitiendo el ingreso de polimorfonucleares como neutrófilos y monocitos. Simultáneamente se desencadena un lavado activo de los alvéolos afectados, drenando el contenido mediante los capilares linfáticos hacia los nódulos. Esto provoca una linfadenitis, la cual podría progresar y esto supondría la liberación de bacilos hacia capilares eferentes, llegando así a la vena cava y recorriendo la circulación menor hacia los pulmones, generando así nuevos focos infecciosos en el parénquima pulmonar, especialmente si estos bacilos se encuentran agregados o en forma de clump, ya que podrían obstruir capilares, provocando una obstaculización en la circulación (26).

Así mismo, una vez que haya llegado el bacilo otra vez al parénquima pulmonar, el bacilo podría recolonizar áreas previamente infectadas que sufren un proceso inflamatorio actual, y que se encuentran más vascularizados y con mayor permeabilidad. Llegando así con mayor facilidad a los capilares venosos, aurícula izquierda y circular a través de la circulación mayor diseminándose de forma sistémica.

Otro factor que propaga su diseminación con mayor facilidad y ayuda a la reinfección en el huésped, es la formación de neovasos más frágiles y con mayor permeabilidad en las lesiones producidas por el *Mycobacterium tuberculosis* (28).

1.2.1.6. Cuadro clínico

Como se mencionó existen individuos que pueden mantener la enfermedad latente hasta una supresión de la inmunidad, los pacientes que presentan signos clínicos son aquellos que hacen la enfermedad activa. Estos pacientes presentan como síntoma más frecuente la fiebre (70%) y esta puede

llegar a 39 °C y durar entre 14 y 21 días. Esta fiebre tiene un curso progresivo, puede cursar en su mayoría sola, o acompañada de dolor pleurítico o retroesternal (29).

En caso de tuberculosis post primaria, la sintomatología se compone principalmente de fiebre de bajo grado al comienzo con características vespertinas. También se acompaña de sudoración nocturna, aunque estas suelen presentarse con una afección pulmonar avanzada (31); sin embargo, en un estudio español de 2000 se menciona que el síntoma más prevalente es la tos (76%), seguido de expectoración (63%) y fiebre (60%) (30).

En cuanto a la tos, se menciona que esta puede ser leve al comienzo no productiva, en el caso de ser productiva será producto un esputo escaso y sobre todo en las mañanas (29). Sin embargo, mientras avanza la enfermedad se encuentran características distintas ya que la tos es productiva, se encuentra un esputo amarillento y de característica numular, es decir en forma de moneda, por la espesura de la secreción. Pueden encontrarse trazas de sangre, pero estas suelen estar presentes cuando la enfermedad está más avanzada y un pulmón cavitado (29).

Se describe la presencia de una dificultad respiratoria en pacientes que presentan un compromiso pulmonar extenso, o cuando se ha presentado un derrame pleural o neumotórax (31), en los casos de derrame pleural puede presentarse un dolor pleurítico en el hemitórax afectado; sin embargo, suele ser raro encontrar esta entidad.

Existen signos en pacientes que no reciben tratamiento, que llegan a tener úlceras en la boca, lengua, laringe y tracto gastrointestinal, debido al contacto con secreciones altamente contagiosas por el hecho de no recibir la quimioterapia respectiva (29).

Se puede encontrar además en pacientes con la enfermedad avanzada una pérdida considerable de peso (emaciación) (29).

1.2.1.7. Formas de presentación

El *Mycobacterium tuberculosis* es una bacteria muy versátil y puede adaptarse a distintos órganos del organismo, y a la diseminación del bacilo por vía linfática o hematológica hacia otros órganos distintos al pulmón se le denomina tuberculosis extrapulmonar. Puede darse de forma primaria o secundaria a una tuberculosis pulmonar; sin embargo, los pacientes con tuberculosis extrapulmonar no suelen presentar síntomas específicos y pueden confundirse con los síntomas

de otras enfermedades (31) y a continuación se describen algunas de estas formas extrapulmonares.

1.2.1.7.1. Tuberculosis miliar

Una forma de presentación grave, en la que se ve la radiografía de tórax con nódulos similares a semillas de mijo, evidencia de una diseminación masiva y multiorgánica, suele presentarse en primoinfección de pacientes pediátricos, o en la reactivación en pacientes inmunosuprimidos (31).

1.2.1.7.2. Tuberculosis ganglionar

Es la forma de tuberculosis extrapulmonar más frecuente y se caracteriza por la presencia de induraciones nodulares en un lado del cuerpo, unilaterales, en la zona del cuello o supraclavicular. El diagnóstico puede realizarse mediante la toma de biopsia con PAAF esperando encontrar al micobacterium tuberculosis (31).

1.2.1.7.3. Tuberculosis osteoarticular

El bacilo de Koch puede afectar a cualquier articulación; sin embargo, hasta la mitad de los casos de este tipo de presentación afecta a los cuerpos vertebrales en su cara anterior, denominada mal de Pott (32). En casos en que la enfermedad progrese el tejido afectado puede ser más abundante periférico a la vértebra afectada, generando abscesos paravertebrales y generando compresión medular. En pacientes jóvenes se presenta en las últimas vértebras torácicas; mientras que, en los pacientes mayores, en las vértebras lumbares (31).

1.2.1.7.4. Tuberculosis intestinal

En esta presentación de tuberculosis el bacilo invade la mucosa gastrointestinal, generalmente del área ileocecal formando granulomas, puede llegar por diseminación hematológica o por la deglución del esputo contaminado, en estos casos el paciente puede presentar dolor abdominal, masa abdominal, anorexia, sudoración, pérdida de peso, sudoración, estreñimiento o diarrea, observándose la presencia de sangre en heces y formación fístulas (31).

1.2.1.7.5. Tuberculosis del sistema nervioso central

La meningitis tuberculosa es la forma más frecuente de este grupo de presentación, aunque también pueden formar abscesos tuberculosos o periarteritis. La meningitis tuberculosa es una forma muy grave y letal porque

puede llevar al paciente a la muerte incluso habiendo iniciado el tratamiento, y de sobrevivir, la enfermedad deja secuelas irreversibles (32). De curso subagudo o insidioso, la meningitis tuberculosa cursa con astenia, cefalea, fatiga, confusión, coma y finalmente la muerte (31).

1.2.1.7.6. Tuberculosis urinaria

Es una forma común, sobre todo en hombres, derivada de una infección primaria o una reinfección, se extiende a uréter y vejiga; aunque al inicio curse asintomático el paciente, se presenta dificultad para miccionar, y al examen de orina se observa piuria estéril con microhematuria (32). Con el transcurso de la enfermedad, y la formación de granulomas a nivel uretral poco a poco causan una estenosis de la uretra, causando un síndrome obstructivo (31).

1.2.1.7.7. Tuberculosis genital

La tuberculosis genital puede generar dolor abdominal y pélvico, pudiendo afectar a hombres y mujeres, en estas últimas la afección de forma bilateral las trompas de Falopio, es una causa importante de infertilidad, en el varón se describe que puede afectar la próstata, los testículos y el epidídimo (31).

1.2.1.7.8. Tuberculosis laríngea

En esta presentación encontramos síntomas como tos, estridor, hemoptisis, o afonía; consta de la presencia de masas a nivel de la laringe y las cuerdas vocales, pudiendo encontrarse úlceras y nódulos también (31).

1.2.1.7.9. Tuberculosis pericárdica

En esta presentación de tuberculosis extrapulmonar, debe haber un foco relacionado, puede ser pulmonar o ganglionar, pudiendo evolucionar a una pericarditis constrictiva o taponamiento cardíaco también, por lo cual se debe descartar con la realización de pericardiocentesis y el dosaje de ADA en el líquido pericárdico, que es la prueba más sensible. Se trata de efusión pleural causada por el micobacterium tuberculosis, puede, o no, tener un antecedente de tuberculosis pulmonar (32). Esta entidad es frecuente y puede resolverse sin intervención médica, o puede dar paso a un empiema. Para poder diagnosticar que el derrame es causado por el bacilo de Koch se realiza una toma de muestra y dosando los niveles de ADA (31).

1.2.1.7.10. Tuberculosis pleural

Se trata de efusión pleural causada por el micobacterium tuberculosis, puede, o no, tener un antecedente de tuberculosis pulmonar (32).

Esta entidad es frecuente y puede resolverse sin intervención médica, o puede dar paso a un empiema. Para poder diagnosticar que el derrame es causado por el bacilo de Koch se realiza una toma de muestra y dosando los niveles de ADA (31).

1.2.1.7.11. Tuberculosis de partes blandas

Una afección muy rara que suele tener una forma clínica variada dependiendo de la forma de infección, la inmunidad del paciente y la patogenicidad del microorganismo (32). Cuando el microorganismo es inoculado directamente en la piel se obtiene una presentación de chancro tuberculoso o tuberculosis verrucosa cutis, cuando la infección es endógena, escrofuloderma y tuberculosis periorificial (31). Luego si la vía de diseminación es hematógena podemos encontrar lupus vulgaris.

1.2.1.8. Diagnóstico

Para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar se decidió operacionalizar las definiciones como se realiza en las guías clínicas del Ministerio de Salud.

1.2.1.8.1. Caso probable de tuberculosis

“Persona que presenta síntomas o signos sugestivos de TB, incluye a los sintomáticos respiratorios” (32).

1.2.1.8.2. Caso de tuberculosis

Caso de paciente diagnosticado con tuberculosis, debe registrarse en SIGTB (32).

1.2.1.8.3. Caso de tuberculosis con confirmación bacteriológica

“Persona con un diagnóstico confirmado por una prueba biológica (baciloscopia, cultivo, prueba molecular rápida)” (32).

1.2.1.8.4. Caso de tuberculosis pulmonar

Persona con tuberculosis confirmada o sin confirmación bacteriológica que presente daño en el parénquima, con o sin afectación multiorgánica (32).

1.2.1.8.5. Caso de tuberculosis extrapulmonar

Persona con diagnóstico de tuberculosis con o sin confirmación bacteriológica de cualquier órgano distinto a los pulmones. Se incluye la tuberculosis pleural siempre que no haya compromiso del parénquima pulmonar (32).

1.2.1.8.6. Caso de tuberculosis pediátrica

“Persona menor de 18 años con diagnóstico de TB pulmonar o extrapulmonar” (32).

1.2.1.9. Caso de tuberculosis resistente a medicamentos

1.2.1.9.1. Resistente a isoniacida (RH)

Persona con resistencia detectada solo para Isoniazida (32).

1.2.1.9.2. Resistente a Rifampicina (RR)

Persona con resistencia detectada solo para Rifampicina (32).

1.2.1.9.3. Multidrogoresistente (MDR)

Persona con resistencia detectada para Isoniazida y Rifampicina (32).

1.2.1.9.4. Pre-Extremadamente resistente (Pre-XDR)

Persona con tuberculosis MDR/RR y resistente a fluoroquinolonas (32).

1.2.1.9.5. Extremadamente resistente (XDR)

Persona con tuberculosis MDR/RR y resistente a fluoroquinolonas y a un medicamento del grupo A (32).

1.2.1.9.6. Polirresistente

“Persona con tuberculosis con resistencia detectada a más de un medicamento antituberculoso, sin cumplir criterio de tuberculosis MDR” (32).

1.2.1.10. Prevención

1.2.1.10.1. Vacuna BCG

Esta vacuna se aplica a todos los recién nacidos que pesen igual o mayor de 1500 gramos, idealmente dentro de las primeras 24 horas, en caso de no recibirla dentro de las primeras 24 horas de vida, se debe administrar la vacuna lo antes posible antes del primer año de vida (11 meses y 29 días). Si no es vacunado antes del primer año de vida, se le puede vacunar hasta los 5 años cumplidos sólo si se hace un descarte previo de ITBL (32).

Cabe resaltar que esta vacuna no previene el contagio de tuberculosis, pero sí previene la presentación de formas graves de la tuberculosis.

1.2.1.10.2. Información y educación

El personal de salud de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis de los establecimientos de salud debe educar a la población en riesgo, población diagnosticada y familiares, sobre los medios de transmisión de la tuberculosis, la prevención (uso de mascarillas en la fase de contagio, práctica de hábitos respecto la salud respiratoria, ventilación natural adecuada, alimentación saludable, salud mental,) , el diagnóstico oportuno mediante el reconocimiento de síntomas y el cumplimiento del tratamiento establecido (32).

1.2.1.10.3. Estudio de contactos

1.2.1.10.3.1. Censo

Consiste en una entrevista realizada por el personal de enfermería mediante una visita domiciliaria en la que se registra a los contactos de la persona con TB diagnosticada (32).

1.2.1.10.3.2. Examen integral

Los contactos identificados y censados serán examinados mediante una evaluación clínica, inmunológica por PPD o IGRA y radiológica (32).

1.2.1.10.3.3. Control

Los contactos de TB sensible reciben 3 controles como mínimo (al inicio, al cambio de fase y al término del tratamiento) Por otra parte los contactos de casos de TB resistente recibirán 6 controles como mínimo

(al inicio, y después el control se realizará cada 3 meses hasta finalizado el tratamiento del caso índice (32).

1.2.2. Demora diagnóstica

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) (7), es importante poder hacer un diagnóstico temprano de tuberculosis pulmonar para mejorar los resultados sanitarios del paciente, evitar el contagio proveniente de este paciente, disminuir los impactos económicos y familiares. Sin embargo, no se define un tiempo prudente en el cuál poder realizar un diagnóstico oportuno, no hay una definición temporal en días o semanas que puedan decirnos cuándo considerar un diagnóstico tardío o uno temprano, aun así, el MINSA (33), considera el concepto de retraso diagnóstico, definido como "el diagnóstico posterior a 30 días de iniciados los síntomas de la enfermedad".

Se halló también una definición de diagnóstico tardío en un artículo colombiano, el cual considera como tiempo de corte 44 días y se definió de esta forma por consenso de los autores debido a que no existe literatura al respecto (34). Más allá de las definiciones operacionales, está descrito en la literatura que un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar tiene componentes, los cuales son: la demora relacionada al paciente y la demora relacionada al servicio de salud (7).

1.2.2.1. Demora asociada al paciente

La demora relacionada al paciente hace referencia al tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y la llegada del paciente a un centro de salud (7), influenciada por factores intrínsecos al usuario del servicio de salud y que hacen que este demore más tiempo en tomar la decisión de realizar una consulta médica, factores como la edad, el sexo, la distancia de la vivienda al centro de salud más cercano, la ocupación, y otros; pueden influir en esa decisión.

Se reporta que muchos de los pacientes se automedican cuando comienzan los síntomas o acuden a un personal no médico para su atención, como un farmacéutico, licenciado en enfermería o técnico en enfermería, y cuando los síntomas no calman, es cuando optan por acudir a un centro de salud con un profesional médico (7). Entre los factores que pueden influir en un diagnóstico tardío y los que estudiamos en esta investigación, tenemos:

1.2.2.1.1. Sexo

Para la OMS el sexo se entiende como “las características biológicas que definen a los seres humanos como hombres o mujeres” (35) y son estas características las que para algunos estudios se asocian con un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar, principalmente el sexo femenino (9,11,12), explicando la naturaleza de los síntomas de la enfermedad, los cuáles son más notorios en varones, puesto que estos, en su país, tienen un mayor hábito fumador.

1.2.2.1.2. Edad

Para la RAE (36), es el tiempo que un ser vivo lleva con vida desde su nacimiento, se encontró que las personas con más de 35 años presentaron mayor riesgo de diagnóstico tardío en el estudio de Belkina et al. (37) y Maamari (38).

1.2.2.1.3. Ocupación

Se considerará aquella actividad laboral que tenga una remuneración, que sirva para solventar los gastos de la vida diaria; en la que haya estado laborando al momento del diagnóstico y que conste en la historia clínica. Se considerarán las variables dicotómicas de: empleado y desempleado, tomando como referencia el estudio de Cai et al. (39), además se ha demostrado por lo menos que el desempleo se asocia con un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar, debido a que cuando una persona entra en un estado de desempleo tienen más probabilidades de experimentar insatisfacción en sus necesidades de salud en general (36).

1.2.2.1.4. Lejanía del centro de salud

Distancia del camino más corto a recorrer, en kilómetros, que existe entre el centro de salud, y la salida principal de cada vivienda, en este caso se tomará como punto de corte una distancia de 2,5 km tomando de referencia el artículo de Adenager et al. (40). Aunado a ello se considerará la vivienda que se consignó en la historia clínica al momento del diagnóstico de tuberculosis pulmonar, para poder hacer una medición de distancias utilizando la herramienta de Google maps.

1.2.2.1.5. Comorbilidades

1.2.2.1.5.1. Diabetes Mellitus

Para la OMS (37), se trata de una “enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no logra utilizar eficazmente la insulina que produce”.

Esta enfermedad puede predisponer a un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar porque se han descrito que pacientes con tuberculosis concomitante a esta enfermedad, pueden presentar síntomas atípicos, y hallazgos radiológicos poco usuales, (38,39), que retrasan la sospecha y el diagnóstico oportuno de la enfermedad.

1.2.2.1.5.2. Paciente VIH

Para la OMS (41), “el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un virus que ataca el sistema inmunitario. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) se presenta en la etapa más avanzada de la infección”.

Esta afección se ha asociado típicamente a su coexistencia con el mycobacterium tuberculosis, y así como con el caso de pacientes con diabetes mellitus, los pacientes con VIH y tuberculosis, pueden desarrollar síntomas y hallazgos radiológicos atípicos que también retrasan el diagnóstico de tuberculosis pulmonar (40).

1.2.2.2. Demora asociada al sistema de salud

La demora relacionada a los servicios de salud se define como aquel tiempo transcurrido entre la primera visita al centro de salud, y la confirmación del diagnóstico de la enfermedad (7), que puede depender de la pericia de los médicos o la especialidad. Se menciona que la mayoría de los diagnósticos de tuberculosis son hechos por especialistas en tórax, sin embargo, estos son los últimos en ser consultados, la disponibilidad de pruebas diagnósticas, la edad de los propios pacientes, un cultivo de esputo negativo, entre otros más (7).

1.2.3. Modelos explicativos

El modelo de los determinantes sociales de salud plantea que dentro de los determinantes sociales de la salud se encuentran las condiciones sociales, económicas y estructurales; ya que, estas influyen de manera importante en la

oportunidad de acceso a los servicios de salud, generando diferencias entre pacientes en la detección, manejo oportuno y control de enfermedades transmisibles como la tuberculosis. En la actualidad representa una brecha muy grande para lograr la equidad en salud, objetivo de la política vigente en el país "Perú país saludable 2030" (42,43).

Este modelo identificó 4 factores importantes para la desigualdad en salud, los cuales son los factores psicosociales, materiales, conductuales y biológicos. Los factores psicosociales resaltan la importancia de los factores psicológicos y sociales de la salud, como lo es el estrés ocasionado por las experiencias negativas, condiciones de vida no óptimas y la falta de apoyo social; los factores materiales hacen referencia a los inconvenientes económicos que los exponen a mayor riesgo de contraer una enfermedad y menor capacidad de poner en práctica estrategias y medidas de prevención de enfermedad (43).

Los factores conductuales son los determinantes de salud con mayor relevancia; dado que estos modifican el curso de la enfermedad o pueden disponer su existencia; sin embargo, estos dependen del contexto en el que la persona se desarrolle, ya que estos contextos difieren entre sí en los diferentes países, por ende, los sujetos presentan conductas diferentes según nivel económico y país al que pertenezcan. Y por último el sistema de salud supone otro factor de desigualdad en salud, sobre todo porque en algunos países continúan con la centralización de recursos, la cual supone desigualdad en salud (43).

Dicho modelo puede explicar cómo es que los factores sociodemográficos como edad, sexo, ocupación, contacto de paciente con tuberculosis, lejanía de viviendas respecto al establecimiento de salud, categoría de IPRESS en que se atiende un paciente y comorbilidades tales como diabetes mellitus y VIH pueden influir en la búsqueda oportuna de atención sanitaria, la cual puede ser un factor de riesgo o un factor protector, lo mismo para con el sistema de salud vigente en nuestro país. Este modelo sustenta la inclusión de las variables sociodemográficas mencionadas en la presente investigación (42).

En sintonía con los párrafos anteriores, el modelo epidemiológico multicausal explica que el origen de una enfermedad es multicausal, y que estos factores individuales, biológicos, ambientales, conductuales y sociales interactúan entre sí, generando así influencia en el origen y curso de la enfermedad. Este enfoque también es denominado red o malla de causalidad, es muy importante ya que ayuda a los investigadores a comprender la complejidad de los procesos

multifactoriales de una enfermedad para las posibles intervenciones en los diferentes niveles de atención sanitaria, pudiendo así prevenir las complicaciones de dicha enfermedad o la aparición de esta en la población (44).

Este enfoque justifica el análisis conjunto de las diversas variables independientes (características propias del huésped, condiciones sociales según su contexto y realidad y limitaciones del sistema sanitario al que pertenecen los sujetos de este estudio) como factores que pudieran interactuar entre sí generando así el retraso diagnóstico de la tuberculosis pulmonar.

1.3. Definición de conceptos clave

- **Atención primaria de salud:** “Es un enfoque de la salud que incluye a toda la sociedad y que tiene por objeto garantizar el mayor nivel posible de salud y bienestar y su distribución equitativa mediante la atención centrada en las necesidades de las personas tan pronto como sea posible a lo largo del proceso continuo que va desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, y tan próximo como sea posible del entorno cotidiano de las personas” (45).
- **Demora diagnóstica relacionada al paciente:** Hace referencia al tiempo transcurrido entre la fecha de inicio de los síntomas, hasta el día en que se realiza la primera consulta médica, esta demora puede verse influenciada por condiciones intrínsecas al paciente (7).
- **Demora diagnóstica relacionada al sistema de salud:** Aquel tiempo transcurrido desde el día en que el paciente realiza la primera consulta médica, hasta la fecha en la que se realiza el diagnóstico, esta demora depende de capacidad logística, laboratorial, asistencial, u otros factores propios de cada sistema de salud (7).
- **Diagnóstico tardío:** Tiempo diagnóstico de un paciente con tuberculosis pulmonar mayor a 44 días desde el inicio de los síntomas (34).
- **Factores de riesgo:** “Cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a una enfermedad” (46).
- **Tuberculosis pulmonar:** “Enfermedad infecciosa causada por el bacilo tuberculoso” (23).

Capítulo II: Materiales y métodos

2.1. Método, tipo y nivel de investigación

2.1.1. Método de la investigación

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, dado que se basó en la medición objetiva de variables, la utilización de datos numéricos y la aplicación de procedimientos estadísticos para el posterior análisis de la asociación de factores de riesgo con el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar.

La particularidad de este enfoque fue poder hacer uso de datos numéricos, hacer uso de análisis estadísticos y utilizar lógica deductiva para poder probar una hipótesis anteriormente formulada y establecer asociaciones entre variables con definición operacional (47). Así mismo permite la obtención de resultados objetivos, replicables e inferenciales de la muestra a la población estudiada, motivo por el cual es ampliamente utilizado en el área de epidemiología e investigaciones relacionadas al ámbito de ciencias de salud (56).

En el presente estudio se obtuvieron las variables del Sistema de Información Gerencial de Tuberculosis (SIGTB), a partir del cual se realizó la operacionalización de variables y posteriormente fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial, incluyendo pruebas de Chi cuadrado y regresión logística, las cuales permitieron estimar la magnitud de la asociación de los factores de riesgo con el diagnóstico tardío de tuberculosis a través de Odds Ratio con intervalos de confianza al 95%. Según Polit et al. (48), el tipo de análisis que se usó en este estudio es propio del enfoque cuantitativo, ya que busca identificar factores de riesgo asociados a eventos en salud a partir de bases de datos estructurados.

2.1.2. Tipo de investigación

El estudio realizado fue de tipo aplicada, debido a que tiene como propósito generar conocimiento dirigido a la solución de un problema de salud pública: diagnóstico tardío de la tuberculosis pulmonar en el primer nivel de atención; a partir del análisis sistemático de datos empíricos.

Creswell et al. (47), describen a este tipo de investigación como aquella que se caracteriza por la orientación práctica, debido a que hace uso del conocimiento científico generado en el estudio para plantear soluciones o mejoras en contextos reales (47).

Este tipo de investigación es especialmente utilizado en el área sanitario; ya que, permite identificar factores asociados a eventos sanitarios reales en un determinado contexto, aportando conocimientos que pueden ser utilizados para la toma de decisiones, estrategias de detección, prevención y control de enfermedades, formulación de políticas públicas orientadas a mejorar los servicios de salud. Por lo tanto, el análisis de los factores de riesgo asociados al diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar contribuye al fortalecimiento de la respuesta sanitaria frente a esta enfermedad en nuestra realidad y contexto (47,49).

2.1.3. Alcance de la investigación

El alcance de la investigación fue de nivel correlacional, porque se buscó una asociación entre variables, descartando cualquier asociación aleatoria o espuria.

2.2. Diseño de investigación

El diseño del estudio fue observacional, retrospectivo, analítico, transversal y de casos y controles.

Se trata de un estudio observacional; dado que, no se intervino, ni modificó a conveniencia sobre la población, exposición de los sujetos o las variables del estudio, limitándose a observar y analizar los datos registrados en la base de datos. En este tipo de estudios las exposiciones y desenlaces se analizan tal cuál como ocurren en la población, sin ninguna intervención o asignación deliberada por parte del investigador, algo muy característico de la investigación epidemiológica basada en registros y sistemas de vigilancia en salud (50).

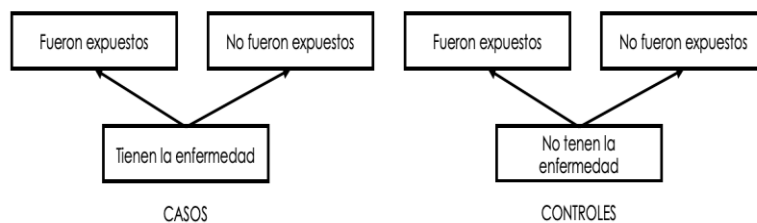
El estudio también fue retrospectivo; debido a que, la información analizada pertenece a eventos transcurridos en un tiempo pasado, en el estudio comprendido entre los años 2019 – 2023 y fueron obtenidas de registros ya existentes en el SIGTB (47).

Así mismo fue un estudio analítico; ya que, el estudio se orienta a evaluar la asociación de variables independientes como lo son los factores de riesgo y una variable dependiente que en este caso es el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar, todo ello mediante pruebas estadísticas inferenciales tales como: Chi cuadrado para evaluar asociación entre variables categóricas, cálculo de OR con IC 95% para estimar la magnitud de la asociación de las variables mencionadas y regresión logística binaria para identificar factores asociados de forma independiente, controlando posibles variables de confusión.

Este estudio se caracteriza por identificar asociaciones en investigación epidemiológica mediante la obtención de la relación causal entre exposiciones y desenlaces mediante métodos estadísticos en una determinada población (b). Polit et al. (48), describen que los estudios analíticos permiten explorar relaciones causales o asociaciones en investigación en salud.

Finalmente, corresponde a un estudio de casos y controles, ya que la población de estudio fue dividida en 2 grupos: una con diagnóstico tardío de tuberculosis (casos) y otra con diagnóstico oportuno de tuberculosis (controles); se compararon estos dos grupos por la presencia o ausencia del evento de interés (diagnóstico tardío), analizando retrospectivamente la exposición entre ambos grupos a diferentes factores de riesgo (50).

Figura 1. Esquema del diseño de investigación



2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población del estudio estuvo constituida por todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en los 53 centros de salud de primer nivel de atención (categorías I-1 a I-4) de la provincia de Huancayo, durante el período 2019-2023, registrándose 599 casos según la Dirección Regional de Salud de Junín.

2.3.2. Muestra

La población total estuvo conformada por 599 pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en los 53 centros de salud de primer nivel de atención, durante el período 2019-2023 y se formaron dos grupos, el primero que denominaremos casos, en los cuales incluimos a los pacientes que obtuvieron un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar; y un segundo grupo, que denominamos controles, para aquellos pacientes que tuvieron un diagnóstico

oportuno de tuberculosis pulmonares en las condiciones mencionadas con anterioridad.

Para determinar el cálculo del tamaño muestral, se utilizó la fórmula muestral para dos proporciones, por tratarse de un estudio de tipo casos y controles, se obtuvo un tamaño muestral mínimo de 95 personas para el grupo de casos, y 95 personas para el grupo de controles; con un nivel de confianza de 95%, una potencia de 80%, estimando que la población con diagnóstico tardío podría configurar el 40% del total, y la población con un diagnóstico oportuno podría configurar el 60% de la población total seleccionada.

Fórmula del tamaño muestral:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \cdot [p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)]}{(p_1-p_2)^2}$$

Donde:

- $Z_{1-\alpha/2}$ = valor Z para un nivel de confianza del 95 % (1,96)
- $Z_{1-\beta}$ = valor Z para una potencia del 80 % (0,84)
- p_1 = proporción estimada de pacientes con diagnóstico tardío
- p_2 = proporción estimada de pacientes con diagnóstico oportuno

Teniendo en cuenta lo descrito, y posterior a hacer el filtro de la base de datos obtenida del programa de SIGTB, usando los criterios de inclusión y exclusión que se describirán con posterioridad, se optó por formar el grupo de casos con 141 pacientes, y el de controles con el mismo número y de esta forma incrementar el impacto del estudio, en total una muestra de 282 pacientes.

2.3.2.1. Técnica de muestreo

La muestra del estudio fue seleccionada mediante muestreo probabilístico aleatorio simple, debido a que los participantes del estudio fueron elegidos a partir de un procedimiento de selección aleatoria utilizando una función de selección aleatoria en Microsoft Excel, obteniéndose una muestra de 141 sujetos en cada grupo, otorgando a los sujetos de la población elegible la misma probabilidad de ser incluidos en el estudio.

a) Grupo de Casos

Criterios de inclusión

- Caso de tuberculosis pulmonar
- Diagnóstico de tuberculosis pulmonar realizado a más de 44 días del inicio de los síntomas
- Atención en establecimientos de salud de primer nivel de atención de la provincia de Huancayo
- Vivienda localizada dentro de la provincia de Huancayo
- Paciente mayor de 17 años 11 meses y 29 días
- Caso de tuberculosis con confirmación bacteriológica
- Caso de tuberculosis sin confirmación bacteriológica
- Caso nuevo
- Caso antes tratado
- Caso TB sensible o caso TB MDR o XDR

Criterios de exclusión

- Paciente cuyos datos requeridos no se encuentren completos
- Pacientes con datos contradictorios entre si

b) Grupo de controles

Criterios de Inclusión

- Caso de tuberculosis pulmonar
- Diagnóstico de tuberculosis pulmonar realizado en 44 días, o menos, desde el inicio de los síntomas.
- Atención en establecimientos de salud de primer nivel de atención de la provincia de Huancayo
- Vivienda localizada dentro de la provincia de Huancayo
- Paciente mayor de 17 años 11 meses y 29 días
- Caso de tuberculosis con confirmación bacteriológica
- Caso de tuberculosis sin confirmación bacteriológica
- Caso nuevo
- Caso antes tratado
- Caso TB sensible o caso TB MDR o XDR

Criterios de exclusión

- Paciente cuyos datos requeridos no se encuentren completos

- Pacientes con datos contradictorios entre si

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.4.1. Técnicas

La presente investigación se realizó con la revisión de una fuente secundaria, como lo es la base de datos del aplicativo SIGTB, en el cual los encargados de las estrategias de tuberculosis de los diferentes centros de salud suben y actualizan los datos de pacientes diagnosticados con tuberculosis, priorizados por los entes rectores en salud.

2.4.2. Instrumentos:

Se empleó una ficha de recolección de datos validada por expertos pertinentes al estudio. Se consideró a la doctora Guisella Zumaeta, Neumóloga especialista del Hospital Regional de Huancavelica, por su conocimiento amplio de la enfermedad; a la Licenciada Lucy Vidal, por su experiencia del manejo del programa de tuberculosis en el Puesto de Salud categoría I-2 de Azapampa; y a la Licenciada Rosita Cárdenas, por su experiencia en el manejo de pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud categoría I-4 de Chilca, y encargada de toda la microrred del mismo nombre, las opiniones brindadas por los expertos nos ayudaron a mejorar el instrumento y orientaron en la consideraciones de otras variables de importancia. **(Anexo 5. 6)**

2.4.3. Recopilación y manejo de datos:

Para la realización de la investigación se solicitaron los permisos correspondientes a las autoridades pertinentes, presentando en primera instancia la solicitud para la realización del trabajo de investigación al ente rector en salud que tiene a su cargo la gestión territorial de toda la provincia de Huancayo, la Red de Salud Valle del Mantaro, posterior a ello, se procedió con la comunicación con el personal encargado de la estrategia de Tuberculosis de la Red de Salud Valle del Mantaro para la obtención de una base de datos del aplicativo SIGTB, con la lista de todos los pacientes atendidos y diagnosticados con tuberculosis pulmonar, durante el periodo 2019-2023. **(Anexo 4)**

2.4.4. Análisis de datos

Con la base de datos obtenida de las entidades rectoras en salud, se realizó un cribaje y depuración de datos que no cumplían con los criterios de

inclusión del estudio, utilizando el programa de Excel versión 2013, y un equipo portátil modelo HP 14. Se calcularon también, usando el mismo programa, los tiempos de demora diagnóstica y de inicio de tratamiento.

Para la obtención de la variable, distancia al centro de salud, se utilizó la dirección de domicilio descrita en la base de datos y posteriormente realizando la medición de la distancia existente entre la dirección consignada y el centro de salud donde se realizó el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, utilizando la herramienta de Google Earth.

Con la técnica descrita se logró consolidar un documento Excel que unificaba las variables deseadas listas para el análisis estadístico.

2.5. Herramientas estadísticas:

Los datos fueron procesados y analizados con SPSS v29.0.2.0. Se realizó un análisis descriptivo de las variables: frecuencias y porcentajes para variables categóricas; media y desviación estándar para variables continuas según su distribución, posterior a ello, para la estadística analítica se realizó el análisis bivariado empleando pruebas Chi cuadrado para variables categóricas y aplicando regresión logística para variables polinómicas, determinando la asociación de cada una de ellas con un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar. Para estimar la asociación entre cada uno de estos factores de riesgo y diagnóstico tardío se calcularon Odds Ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza IC 95%.

2.6. Consideraciones éticas:

En esta investigación se respetó la Declaración de la Convención de Helsinki y se presentó el plan de investigación para ser evaluado y aprobado por el comité de ética de la Universidad Continental (OFICIO N° 0224-2024-CIEI-UC, ubicado en el **Anexo 3**), antes de la recolección de cualquier dato, con la solicitud correspondiente a la Red de Salud del Valle del Mantaro, Microred Chilca, La Libertad y El Tambo, para la realización del trabajo de investigación propuesto, y consiguiente obtención de la base de datos del programa nacional SIGTB.

Se respetaron los principios bioéticos de Beauchamp y Childress; el principio de autonomía porque cada IPRESS fue consultada de forma que no se encuentre ningún tipo de interés alterno; el principio de no maleficencia fue respetado porque los datos personales recolectados no fueron, ni serán expuestos libremente, sino que forman parte de una base de datos que fue analizada con

programas estadísticos; el principio de beneficencia se respetó también porque el estudio tiene como objetivo lograr conocimiento que permita a su vez que las personas con tuberculosis puedan tener el diagnóstico más temprano posible, identificando los factores que lo retardan; finalmente se respetó el principio de justicia pues todas las pacientes registrados en el SIGTB participantes del estudio, fueron igualmente considerados, sin obrar con actos de discriminación de ningún tipo.

Capítulo III: Resultados

Tras procesar los datos del programa SIGTB, se obtuvieron 325 casos válidos que cumplían los criterios de inclusión, correspondientes a pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar durante 2019-2023. Posteriormente, se emparejaron para el estudio de casos y controles, conformando 141 casos y 141 controles (muestra total: 282 pacientes), con los cuales se elaboraron las tablas posteriores.

Tabla 1. Análisis descriptivo de variables en formato cuantitativo.

Variables	Nº	Media	D.E.
Edad (Años)	282	44.1	19.3
Lejanía (Kilómetros)	282	1.6	1.8
Demora diagnóstica relacionada con el paciente (Días)	282	96.0	160.8
Demora diagnóstica relacionada con el sistema de salud (Días)	282	3.12	8.7
Demora diagnóstica total (Días)	282	99.12	160.5
Demora de tratamiento (Días)	282	100.46	160.4

La Tabla 1, presenta el análisis cuantitativo de las variables estudiadas, evidenciando una demora diagnóstica total promedio de 99,12 días (96 días relacionada con el paciente y 3,12 días atribuible al sistema de salud).

Además, desde el inicio de los síntomas hasta el comienzo del tratamiento antituberculoso, transcurrieron en promedio 100,4 días para los pacientes.

Tabla 2. Análisis descriptivo cualitativo de intervalos según tiempo de diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Características	Total (n=282)		Diagnóstico oportuno (n=141)		Diagnóstico tardío (n=141)	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sexo						
Varones	174	61.7	85	60.3	89	63.1
Mujeres	108	38.3	56	39.7	52	36.9
Edad						
< 35 años	116	41.1	54	38.3	62	44
≥ 35 años	166	58.9	87	61.7	79	56
Ocupación						
Con empleo	119	42.2	62	44	57	40.4
Desempleado	163	57.8	79	56	84	59.6
Contacto TB						
Si	39	13.8	21	14.9	18	12.8
No	243	86.2	120	85.1	123	87.2
Categoría de la IPRESS						
I-1	50	17.7	29	20.6	21	14.9
I-2	58	20.6	27	19.1	31	22
I-3	77	27.3	36	25.5	41	29.1
I-4	97	34.4	49	34.8	48	34
Lejanía de la IPRESS						
< 2.5 km	234	83	118	83.7	116	82.3
≥ 2.5 km	48	17	23	16.3	25	17.7
Diabetes Mellitus						
Si	40	14.2	22	15.6	18	12.8
No	242	85.8	119	84.4	123	87.2
VIH						
Reactivo	19	6.7	9	6.4	10	7.1
No reactivo	263	93.3	132	93.6	131	92.9

La Tabla 2, presenta el análisis cualitativo (por intervalos) de las variables estudiadas, revelando que el 61,7% de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar fueron varones y el 38,3%, mujeres. Asimismo, el 34,4% de los participantes recibió diagnóstico en centros de salud categoría I-4, mientras que el 83% vivía a menos de 2,5 km del centro de salud más cercano.

También revela que la mayoría de los participantes no presentaba comorbilidades, con proporciones del 6,7% para VIH y 14,2% para diabetes mellitus, respectivamente. En cuanto a la edad, el 41,1% tenía menos de 35 años, mientras que el 58,9% eran de 35 años o más.

Asimismo, se observa que del 60,3% de varones con diagnóstico oportuno de tuberculosis pulmonar y del 63,1% con diagnóstico tardío, en contraste, solo el 12,8% de los casos tardíos correspondió a contactos de pacientes con TB confirmada.

Tabla 3. Correlación de factores de riesgo con diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en CS de Huancayo.

Características	Total (n=282)		OR	Diagnóstico tardío (IC 95%)		Valor P
	N°	%		Inferior	Superior	
Sexo						
Mujeres	108	38.3	1	-	-	-
Varones	174	61.7	1.062	0.833	1.355	0.624
Edad						
< 35 años	116	41.1	1	-	-	-
≥ 35 años	166	58.9	0.89	0.705	1.124	0.333
Ocupación						
Con empleo	119	42.2	1	-	-	-
Desempleado	163	57.8	1.076	0.847	1.367	0.547
Contacto TB						
Si	39	13.8	1	-	-	-
No	243	86.2	1.097	0.764	1.574	0.605
Categoría de la IPRESS^a						
I-1	50	17.7	1.398	0.692	2.824-	0.35
I-2	58	20.6	0.848	0.438	1.642	0.625
I-3	77	27.3	0.851	0.464	1.561	0.603
I-4	97	34.4	1	-	-	-
Lejanía de la IPRESS						
< 2.5 km	234	83	1	-	-	-
≥ 2.5 km	48	17	1.051	0.778	1.419	0.751
Diabetes Mellitus						
Si	40	14.2	1	-	-	-
No	242	85.8	1.129	0.785	1.626	0.495
VIH						
Reactivo	19	6.7	1	-	-	-
No reactivo	263	93.3	0.946	0.607	1.475	0.812

^a : se realizó regresión logística para la determinación del OR de cada una de las dimensiones de la variable estudiada: Categoría de la IPRESS

La Tabla 3, organiza el análisis estadístico de los factores de riesgo estudiados según los objetivos, agrupándolos en sociodemográficos, donde el sexo masculino mostró un odds ratio (OR) de 1,06 para diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar frente al femenino (IC 95%: no especificado; $p=0,624$).

Asimismo, las personas mayores de 35 años presentaron un OR de 0,8 frente a las menores de 35 años para diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar ($p=0,333$). Los contactos de pacientes con TB confirmada mostraron un OR de 1,09 en comparación con los no contactos ($p=0,6$).

También muestra que los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en centros de salud categoría I-1 presentaron un OR de 1,39 para diagnóstico tardío, en comparación con los de categoría I-4 ($p=0,35$). Por el contrario, los diagnosticados en centros I-2 e I-3 exhibieron OR de 0,84 y 0,85, respectivamente ($p=0,62$ y $p=0,60$).

Capítulo IV: Discusión

El presente estudio analizó tres grupos de factores de riesgo asociados al diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar: sociodemográficos (edad, sexo, ocupación, contacto con caso confirmado), características de la IPRESS (distancia y categoría) y comorbilidades (VIH, diabetes mellitus). Esta estructura permitió obtener resultados descriptivos y analíticos relevantes.

En cuanto al análisis descriptivo se encontró una media de 99.12 días (14 semanas) de demora diagnóstica total, siendo un diagnóstico óptimo el que se realiza en menos de 44 días, además se halló un promedio de 96 días (13 semanas) de demora diagnóstica relacionada al paciente, siendo esta la principal causa de demora diagnóstica total. En el estudio de Zhang et al. (10), se reporta una demora diagnóstica total de 25 días como media, considerando el contexto de la ciudad de Beijing, así mismo, Brissolese (12), en su estudio realizado en la ciudad de Lima con una muestra de 143 pacientes, identificó una demora diagnóstica total de 44.5 días como media, con un retraso asociado al paciente de 23 días en promedio, y 5 días para la demora asociada al sistema de salud, agrando el estudio de Geadas et al. (17), reportan 9 semanas de demora en promedio, con 4 de ellas representando la demora asociada al paciente.

Los hallazgos en nuestra provincia indican que la demora diagnóstica de la tuberculosis responde principalmente a factores de riesgo del paciente, los cuales impiden su atención oportuna tras el inicio de síntomas. Estos factores, analizados en el presente estudio, se detallan a continuación.

En cuanto al grupo de variables sociodemográficas se obtuvo que el sexo masculino presentó un OR de 1.06 IC (0.83 – 1.35) y valor $p = 0.62$, demostrando una asociación estadísticamente no significativa con el sexo, este hallazgo es similar al de Zhang et al. (10), que muestra un nivel de correlación ($p=0.49$) entre el sexo del paciente y la demora diagnóstica total, Franco (15), en su estudio evidencia ($p=0.052$) IC 95% (0.97 – 6.71), Latorre et al. (16), mostrando ($p=0.6$) para demora diagnóstica total y Angeldonis (14), evidencia ($p=0.3$) para demora relacionada al paciente, descartando haber encontrado una asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar y el sexo del paciente.

Sin embargo se tienen los estudios de Brissolese (12), que menciona que existe una asociación entre pertenecer al sexo femenino es un factor de riesgo para un diagnóstico tardío, con un OR 1.11 ($p=0.03$), resultados similares para Yang

et al. (11), quienes reportan un OR 1.51 ($p=0.001$) para el sexo como factor de riesgo para el inicio oportuno de tratamiento antituberculoso, finalmente tenemos el estudio de Jia et al. (9), quienes reportaron que el sexo femenino presenta un 14 % más de riesgo de presentar un diagnóstico tardío, con respecto al paciente, OR 1.14 ($p<0.001$), estos últimos concluyen que al tener los pacientes masculinos el hábito del tabaquismo, los síntomas suelen ser más severos y por ende estos acuden con mayor premura a un centro médico.

Observando que esta asociación entre el sexo y el diagnóstico tardío es fluctuante, dependiendo del estudio realizado, el presente análisis evidencia que en la provincia de Huancayo sigue existiendo una alta tasa de diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar, probablemente porque los ciudadanos tienden a normalizar los síntomas respiratorios al encontrarse en una ciudad con bajas temperaturas, iniciando el tratamiento con hierbas medicinales, antes de recurrir a un centro de salud, y este comportamiento es válido para ambos sexos,

Tratando el tema de la edad del paciente como factor de riesgo para un diagnóstico tardío, el presente estudio no encontró una asociación estadísticamente significativa, con un OR 0.89 ($p=0.33$) para pacientes con 35 años o más, esto contrasta con los estudios de Bonadonna et al. (18), quienes reportaron que una edad mayor e igual a 28 años configura un factor de riesgo para un diagnóstico tardío con un RR de 2.0 ($p=0.001$), resultado similar obtuvieron Muñoz et al. (51), quienes muestran que una edad de 15 años predispone a un diagnóstico tardío con un OR 3.85 ($p=0.004$), y Ford et al. (20), en un análisis univariado demuestran los días de retraso en la búsqueda de pruebas de detección de tuberculosis aumenta de forma directamente proporcional con la edad ($p=0.047$).

Siendo estos estudios realizados en poblaciones peruanas, contrastan con los hallazgos encontrados en la realidad de la provincia de Huancayo, hay que resaltar que estos estudios no fueron realizados en poblaciones similares, sino que fueron realizadas en territorio amazónico o de costa, la asociación entre una mayor edad y el diagnóstico tardío de tuberculosis se podría explicar porque a mayor edad se suelen presentar síntomas atípicos de tuberculosis pulmonar sin embargo, el estudio de Zhang et al. (10), Yang et al. (11) y Brissolese (12), que no encuentran asociaciones estadísticamente significativas entre la edad y la demora diagnóstica, evidencian que el resultado de este trabajo de investigación no es aislado y requiere de un estudio más profundo del tema puntual de la edad.

Pasando a la variable de ocupación del paciente como factor de riesgo, en este análisis se encontró que no existe asociación estadísticamente significativa para un paciente desempleado, en comparación a un paciente con empleo; con un diagnóstico tardío con OR 1.07 ($p=0.84$), similar a resultados encontrados por Zhang et al. (10) y Angeldonis (13), quienes tampoco describen significancia.

Dentro de la literatura también se muestran trabajos como el de Jia et al. (9), quienes encontraron que ser desempleado es un factor de riesgo para el diagnóstico tardío asociado al paciente OR 1.35 ($p<0.001$). Este fenómeno se explica porque “quienes se quedan desempleados tienen un 1,4 % más de probabilidades de experimentar necesidades de salud insatisfechas que quienes permanecen empleados” (9), sin embargo también se menciona que las persona que viven en una sociedad con un sistema de salud que subsidia la mayor parte de los costos en salud, y no el usuario; presentan una menor probabilidad de reportar necesidades de salud insatisfecha (9), y la sociedad peruana, que cuenta con el sistema SIS, logra este beneficio, por lo cual se puede explicar que en nuestro estudio tampoco se encuentre una asociación estadísticamente significativa.

Para discutir el tema de ser o haber sido contacto de un paciente con tuberculosis confirmada, se halló que existe un OR 1.09 ($p=0.60$), con lo cual se descarta una asociación significativa, esto contrasta con los resultados de Ford et al. (20), quienes encontraron algo interesante: aquellas personas que vivieron con un paciente diagnosticado con tuberculosis, presentaron mayores tiempos de demora diagnóstica, en comparación a aquellos que no presentaban esta característica ($p=0.02$), siendo algo paradójico, pues se esperaría que un paciente que convivió con otro, conoce mejor los síntomas y se esperaría que acuda con prontitud a la atención médica, como si se evidenció en el estudio de Latorre et al. (16), encontrando que ser un paciente Contacto TB, fungió de factor protector HR 0.2 ($p=0.015$).

Por el contrario, el artículo de Bonadonna et al. (18), no encontró asociación entre haber vivido con alguien previamente diagnosticado con TB ($p=0.5$), o vivir con alguien que actualmente cursa con TB ($p=0.8$), estos resultados en la población de la provincia de Huancayo plantean nuevas preguntas, ya que como parte de la estrategia del Ministerio de Salud, el personal sanitario debería realizar la búsqueda activa de los contactos de pacientes con diagnóstico de tuberculosis (36), se esperaría encontrar por lo menos una asociación

estadísticamente significativa para pacientes contacto TB a manera de factor protector.

Para el apartado de la distancia del hogar hasta el centro de salud más cercano, no se ha encontrado relación estadísticamente significativa en esta investigación, con un OR 1.05 para las personas que vivían a 2.5 km, o más, del centro de salud; en comparación con los que vivían a menos de 2.5 km ($p=0.7$), estos hallazgos son contrarios a los reportados por Yang et al. (11), quienes en su estudio evidencian que quienes vivían a más de 30 y más de 60 minutos del centro de salud, presentaron 1.78 y 2.23 veces más probabilidad de una demora diagnóstica con valor $p < 0.05$, si bien no se presenta la misma definición operacional, se puede inferir que el estudio intenta medir el impacto de la accesibilidad de los centros de salud en la demora diagnóstica.

Por otro lado, el estudio de Quijano (19), tampoco encuentra una asociación estadísticamente significativa entre la distancia al centro de salud y una demora diagnóstica ($p=0.59$), resultado similar al de nuestra investigación que evidencian que probablemente si los centros de salud se encuentran alejados con respecto a la vivienda de un paciente, existen otros factores intervinientes que hagan que esta desventaja se vea compensada, esto nos abre la pregunta de cuáles son estos otros factores que podrían intervenir.

En cuanto al factor de riesgo de la categoría de la IPRESS en la que el paciente fue diagnosticado, el presente análisis muestra un OR de 1.3; 0.8 y 0.8, para aquellos establecimientos de categoría I-1 ($p=0.35$), I-2 ($p=0.62$), y I-3 ($p=0.60$), respectivamente, sin evidenciarse nuevamente una asociación significativa para el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar con respecto a aquellos pacientes diagnosticados en IPRESS de categoría I-4. En cuanto a este tópico, no se han encontrado estudios similares que analicen estas variables, sin embargo, podemos compararlo con el estudio de Yang et al. (11), el cual muestra que existe un OR 2.85 para un diagnóstico tardío en pacientes que fueron atendidos en el primer nivel de atención, en comparación a aquellos atendidos en centros especializados en TB implicando que, a menor nivel de complejidad, los retos diagnósticos son mayores.

En cuanto al análisis de las comorbilidades del paciente, se encontró nuevamente que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el presentar, o no, el cuadro de Diabetes Mellitus como factor de riesgo para un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar, con un OR 1.12 ($p=0.49$), para

aquellos que se encontraban sin enfermedad, en comparación con los pacientes diabéticos, resultados similares encontró Franco (15), en su estudio, quien muestra una asociación nula ($p=0.91$), Angeldonis (13), reporta una asociación espuria con OR de 0.69 para pacientes diabéticos con respecto al diagnóstico tardío asociado al paciente con un ($p=0.2$). en el planteamiento del estudio se consideró que el ser persona con Diabetes Mellitus sería un factor protector debido a que estos pacientes tienen el conocimiento de que su enfermedad los predispone a infecciones frecuentes, por lo cual deberían acudir al C.S., sin embargo, queda descartado.

Por otro lado, tenemos el estudio de Latorre et al. (16), en el cual se determina una asociación con OR 2.21 para pacientes con diabetes, aumentando el tiempo de demora diagnóstica total, ($p=0.02$) los autores asumen que esta relación se ve recientemente por el aumento de casos de tuberculosis en pacientes diabéticos durante los últimos años, sin embargo la literatura hace referencia a que en pacientes diabéticos se pueden encontrar síntomas atípicos y hallazgos radiológicos inusuales, lo cual incrementa los tiempos de diagnóstico (26,28). A pesar de ello, esto no se demostró en la provincia de Huancayo durante este trabajo de investigación.

Finalmente se hablará del factos de riesgo de presentar VIH, o no, y su asociación con un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar, en nuestra investigación se encontró un OR 0.94 para pacientes libres de infección, en comparación a pacientes seropositivos con un nivel de correlación nulo ($p=0.81$), estos resultados son similares a los hallados por Mas, quien detalla que no existe asociación entre estas dos variables ($p=0.1$), Latorre et al. también reporta no encontrar asociación estadísticamente significativa entre las dos variables con ($p=0.5$), finalmente Angeldonis, en su trabajo también menciona no encontrar asociación entre las variables ($p=0.52$) con respecto a la demora relacionada al paciente.

Estos resultados son, quizá, no los esperados, debido a que teóricamente, pacientes con infección de VIH presentan también sintomatología y hallazgos radiológicos atípicos de tuberculosis, lo cuál debería significar un retraso diagnóstico, sin embargo esto no se logra evidenciar de forma significativa en el estudio realizado, probablemente porque de todos los pacientes que ingresaron al estudio, solo 6.7% fueron pacientes seropositivos, trabajar con un número mayor de pacientes podría reflejar mucho mejor la asociación buscada.

Limitaciones del estudio:

Un limitante importante del estudio fue que la base de datos SIGTB, de la cual se extrajeron los datos, contenían muchos datos errados, o incongruentes, lo cual merma ligeramente en la confiabilidad de la data recolectada.

La segunda limitación del estudio es que este estuvo supeditado a las variables que se podían obtener de la base de datos SIGTB, la cual no recopila todos los datos sociodemográficos que se querría estudiar en una población, como el nivel socioeconómico, el grado de instrucción, estado civil, número de habitantes por vivienda, o la religión, datos que en otros estudios han demostrado una asociación importante con un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar.

El hecho de que algunos centros de salud no permitiesen al equipo de investigación el acceso a las historias clínicas fue una gran limitante al momento de querer estudiar la asociación de otras variables relevantes, y confinó al estudio a realizarse exclusivamente con datos del aplicativo SIGTB.

Conclusiones

1. En el presente estudio no se encontraron factores de riesgo asociados a diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo, mediante este estudio realizado con datos desde el año 2019 – 2023, ya que no hubieron asociaciones estadísticamente significativas, lo cual sugiere que los factores incluidos en este estudio no explican el retraso en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, por ello surge la necesidad de explorar otras variables no contempladas en este estudio.
2. No se encontró una asociación estadísticamente significativa, entre los factores sociodemográficos estudiados, con una demora diagnóstica de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo durante los años 2019 – 2023. Desde una perspectiva epidemiológica ello podría indicar que la demora no está condicionada por características demográficas individuales, sino que responde a dinámicas más complejas vinculadas al proceso de búsqueda de atención o a factores contextuales no medidos. En este sentido, los hallazgos invitan a reconsiderar el peso explicativo tradicionalmente atribuido a variables demográficas aisladas y a plantear la necesidad de enfoques analíticos que integren dimensiones sociales y conductuales más amplias.
3. No se encontró una asociación estadísticamente significativa, entre las características de la IPRESS que reporta el caso, con una demora diagnóstica de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo durante los años 2019 – 2023. Sin embargo, esto no descarta la existencia de otros factores operativos no registrados y difícilmente evaluables para este tipo de estudio retrospectivo que pudieron intervenir en el proceso del diagnóstico de tuberculosis pulmonar.
4. No se encontró una asociación estadísticamente significativa, entre las comorbilidades estudiadas, con una demora diagnóstica de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo durante los años 2019 – 2023. Si bien estas condiciones pueden intervenir de forma indirecta en la evolución de esta enfermedad y por consiguiente retrasar el oportuno diagnóstico de esta ya que pudiera enmascarar síntomas o influir en la búsqueda de atención médica, en el presente estudio no tuvieron un comportamiento determinante para el diagnóstico tardío.
5. Se encontró un promedio elevado de días de retraso diagnóstica de tuberculosis pulmonar, con notable relevancia de la demora diagnóstica

relacionada con el paciente, en el estudio realizado en atención primaria de la provincia de Huancayo con datos tomados de los años 2019 – 2023. Este hallazgo es relevante; ya que evidencia que el problema encontrado podría estar influenciado por factores conductuales, percepciones propias del paciente, socioculturales o factores no perceptibles a simple vista.

Recomendaciones

1. Se recomienda a intervenir, por parte del Ministerio de Salud, para mejorar y actualizar el Aplicativo Nacional SIGTB, y lograr recolectar mayores determinantes sociales de la salud que puedan intervenir en el retraso diagnóstico con respecto al paciente, con la subsiguiente capacitación a aquel personal de salud que se encargará de reportar y subir al sistema estos rubros. Se sugiere que la Universidad Continental promueva futuras investigaciones que tengan como objetivo evaluar la calidad de los sistemas de información para poder usarlo como fuente de información para futuras propuestas de mejora y planeamiento estratégico.
2. Se recomienda a la Red de Salud del Valle del Mantaro la implementación de campañas publicitarias reiterativas en medios de comunicación masiva como; canales de televisión o estaciones de radio locales, redes sociales e instituciones educativas, referentes a promover en la ciudadanía la actitud de acudir al establecimiento de salud más cercano al presentar síntomas respiratorios, como la tos, por más de 2 semanas, para la realización de la atención médica correspondiente. La Universidad Continental debería impulsar y promover actividades de proyección social presentes dentro de los cursos planteados por lo menos para los estudiantes del área de salud mediante brigadas estudiantiles de educación sanitaria orientadas a la prevención y detección temprana de enfermedades transmisibles prevalentes como la Tuberculosis.
3. Se hace la recomendación a la Dirección Regional de Salud Junín, la descentralización de la salud, con el fortalecimiento y creación de establecimientos de salud de atención primaria, contando con mejor transporte de muestras de laboratorio, y un flujograma adecuado para la toma de imágenes diagnósticas y pruebas de laboratorio necesarias para la confirmación de un caso de tuberculosis pulmonar, de forma que el paciente no se pierda durante el proceso. Así mismo, se recomienda a la Universidad Continental que pueda brindar una educación actualizada en la que ya no se basen en la concentración de recursos humanos y recursos económicos en el tercer nivel de atención.
4. Recomendamos continuar con el tamizaje de Diabetes Mellitus y VIH a los pacientes con tuberculosis pulmonar en su primer contacto. Como tesis

recomendamos que las futuras investigaciones respecto a comorbilidades presentes en personas con tuberculosis pulmonar incluyan otras patologías prevalentes en la región que podrían intervenir en el diagnóstico tardío de la misma.

5. Se recomienda a la Dirección Regional de Salud Junín, implementar la práctica de recibir informes trimestrales por parte de las redes de Salud, en donde se identifiquen e informen las dificultades que se presentan en cada una de ellas, al momento de realizar un diagnóstico oportuno de tuberculosis pulmonar, con posibles medidas de solución a corto y mediano plazo. Nuestro aporte como investigadores es proporcionar evidencia local a nivel de Huancayo para monitorear cambios en el tiempo en futuros estudios longitudinales, conforme cambia la realidad sociodemográfica de la región.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. [Online].; 2025 [cited 2025 julio 2]. Available from: [Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis).
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. [Online].; 2022 [cited 2025 julio 2]. Available from: [Disponible en: https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022/tb-diagnosis-treatment/3-1-case-notifications](https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022/tb-diagnosis-treatment/3-1-case-notifications).
3. Rodríguez DJ. Tuberculosis. Rev Médica Clínica Las Condes. 2014, 1 de mayo de 2014;25(3):547-52. Disponible en: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700702;\(547\)](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700702;(547)).
4. Ministerio de Salud del Perú. Portal de Información DPCTB. [Online].; 2025 [cited 2025 Julio 22]. Available from: [Disponible en: http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/DashboardDPCTB/SalaSituacionalList.aspx](http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/DashboardDPCTB/SalaSituacionalList.aspx).
5. Banco Mundial. Washington. [Online].; 2025 [cited 2025 Agosto 22]. Available from: [Disponible en: https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview](https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview).
6. Stop TB Partnership. Global Plan to End TB 2023–2030. Ginebra.; 2023. Disponible en: https://www.stoptb.org/sites/default/files/documents/global_plan_to_end_tb_2023-2030%20%283%29.pdf.
7. World Health Organization. Early detection of tuberculosis: an overview of approaches, guidelines and tools. Ginebra.; 2011. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HTM-STB-PSI-2011.21>.
8. Villa L. Conocimiento sobre tuberculosis pulmonar de pobladores que acuden al Centro de Salud Parra del Riego El Tambo, 2019. Tesis universitaria. Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica; 2019, Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/items/5d4baf43-bc57-432d-91b7-2a5b45c37711>.
9. Jia Y, Jiang W, Xiao X, Lou Z, Tang S, Chen J. Patient delay, diagnosis delay, and treatment outcomes among migrant patients with tuberculosis in Shanghai, China, 2018–2020: a mixed-methods study. Londres.; 2024; Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/14/10/e082430>.
10. Zhang L, Ma X, Gao H, Bao C, Wu Y, Wu S. Analysis of care-seeking and diagnosis delay among pulmonary tuberculosis patients in Beijing, China.

- Lausana;; 2024, Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2024.1369541>.
11. Yang Q, Tong Y, Yin X, Qiu L, Sun N, Zhao Y. Delays in care seeking, diagnosis and treatment of patients with pulmonary tuberculosis in Hubei, China. 2019; Disponible en: <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihz036>.
 12. Brissolese VA. Características asociadas al retraso diagnóstico de tuberculosis pulmonar en establecimientos de salud de primer nivel de atención en Lima, Perú. Tesis universitaria. Lima; 2024. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/2405992>.
 13. Angeldonis K. Factores asociados a la demora en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en un establecimiento de salud del primer nivel de atención en Lima. Tesis universitaria. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2023. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/3707027>.
 14. Mamani PP. Factores asociados al diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en los establecimientos de la Dirección Regional de Salud – Cusco, 2019. Cusco;; 2019. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/renati/2729246>.
 15. Franco , A. Evaluación del retraso diagnóstico y las oportunidades diagnósticas perdidas en la enfermedad pulmonar tuberculosa en el departamento de salud de Dénia. Universidad Miguel Hernández; 2024. Disponible en: <https://dspace.umh.es/handle/11000/35825>.
 16. Latorre K, Horna O, Villegas R, Cavada G, Flores LA, Martin M. Retraso diagnóstico y factores asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar en una zona fronteriza de Chile. 2022, Disponible en: https://www.enfermedadesemergentes.com/articulos/a832/2_Original_Dra-Horna-Campos.pdf.
 17. Geadas C, Millones AK, Acosta D, Campos H, Del Aguila E, Farroñay S. Barriers and facilitators to tuberculosis diagnosis in Lima, Peru: a mixed methods study. 2024; Disponible en: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-024-0798>.
 18. Bonadonna LV, Saunders MJ, Guio H, Zegarra R, Evans CA. Socioeconomic and behavioral factors associated with tuberculosis diagnostic delay in Lima, Peru. 2018; Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6086156/>.
 19. Quijano Y, Franco L, Ucañan A, Damian J, Moneada G. Factores asociados al diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar. Red de Salud Pacífico Norte – Chimbote, 2016. Chimbote;; 2017. Disponible en:

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USPE_4f6d7f838f788f4959ca7e3778170630.

20. Ford CM, Bayer AM, Gilman RH, Onifade D, Acosta C, Cabrera L. Factors associated with delayed tuberculosis test-seeking behavior in the Peruvian Amazon. 2009, Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19996443/>.
21. World Health Organization. Global tuberculosis report 2021. Ginebra;; 2021. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/cc23b85f-72c0-4177-8137-cb1161da1025/content>.
22. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Ginebra;; 2022. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/5c95ed26-6aaf-440f-8593-ddca3efdfdc3/content>.
23. World Health Organization. Ginebra. [Online].; 2024 [cited 2025 Noviembre]. Available from: [Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis).
24. World Health Organization. Principales constataciones y mensajes del informe mundial sobre la tuberculosis 2025. Ginebra;; 2025. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/global-tuberculosis-report-2025/principales-constataciones-y-mensajes-del-informe-de-2025_ad523c57-bab8-499a-ab26-d0fb55a8f8f4.pdf.
25. World Health Organization. Tuberculosis profile: Peru. [Online].; 2025 [cited 2025 Diciembre]. Available from: [Disponible en: https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles/?iso3=PER](https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles/?iso3=PER).
26. World Health Organization. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Ginebra;; 2010. Disponible en: https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/SDH_conceptual_framework_for_action.pdf.
27. World Health Organization. Global tuberculosis report 2023. Ginebra;; 2023. Disponible en: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/cb08095c-55c8-484e-bff6-0e9c78fd38dd/content>.
28. Rubel AJ, Garro LC. Social and cultural factors in the successful control of tuberculosis. 1992, Disponible en:[https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1454974/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1454974/;);(626).
29. Walther J, Clarà PC, Castro FR, Hermosa JL, Garrido VV. Neumología clínica. Barcelona: Elsevier España; 2016.
30. González J. Microbiología de la tuberculosis. 2014,Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4648678>.

31. Bermejo MC, Clavera I, Michel FJ, Marín B. Epidemiología de la tuberculosis. 2007; Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000400002.
32. Morán E, Lazo Y. Tuberculosis. 2001; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072001000100005.
33. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Tuberculosis. 2025; Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/6873271-norma-tecnica-de-salud-para-la-prevencion-y-control-de-la-tuberculosis>.
34. Andueza J, Pérez A, Moreno C. Estudio de las características clínicas de la tuberculosis respiratoria y su demora diagnóstica. 2000; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656700786151>.
35. Ramirez M, Menendez A, Noguera A. Tuberculosis extrapulmonar: una revisión. Revista Española de Sanidad Penitenciaria. 2015; Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-06202015000300003.
36. Asociación de Academias de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española. [Online].; 2025 [cited 2025 Diciembre]. Available from: [Disponible en: https://dle.rae.es/edad](https://dle.rae.es/edad).
37. Belkina TV, Khojiev DS, Tillyashaykhov MN, Tigay ZN, Kudenov MU, Tebbens JD. Delay in the diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis in Uzbekistan: a cross-sectional study. 2014; Disponible en: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-014-0624-0;624>.
38. Maamari F. Case-finding tuberculosis patients: diagnostic and treatment delays and their determinants. 2008; Disponible en: <https://applications.emro.who.int/emhj/1403/article9.htm>.
39. Cai J, Wang X, Ma A, Wang Q, Han X, Li Y. Factors associated with patient and provider delays for tuberculosis diagnosis and treatment in Asia: a systematic review and meta-analysis. 2015; Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0120088>.
40. Adenager GS, Alemseged F, Asefa H, Gebremedhin AT. Factors associated with treatment delay among pulmonary tuberculosis patients in public and private health facilities in Addis Ababa, Ethiopia. 2017; Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2017/5120841>.
41. Madureira J, Reeves A, Clair A, Stuckler D. The Great Recession and inequalities in access to health care: a study of unemployment and unmet

- medical need in Europe in the economic crisis. 2018; Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ije/dyx219>.
42. World Health Organization. Ginebra: World Health Organization. [Online].; 2025 [cited 2025 Diciembre. Available from: [Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes).
 43. Anupama M, Prashant R. International Journal of Research in Medical Sciences. [Online].; 2017 [cited 2025 Diciembre. Available from: [Disponible en: https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/1495](https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/1495).
 4. Waseem MA, Zahera M, Gopalakrishnaiah V. Presentation of pulmonary tuberculosis in diabetics and response to anti-tuberculosis therapy. 2017, Disponible en: <https://www.msjonline.org/index.php/ijrms/article/view/3651>.
 45. World Health Organization. World Health Organization. [Online].; 2025 [cited 2025 Diciembre. Available from: [Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids).
 46. Kacprzak A, Oniszh K, Podlasiński R, Marczak M, Cielniak I, Augustynowicz E. Atypical pulmonary tuberculosis as the first manifestation of advanced HIV disease diagnostic difficulties. 2022; Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4418/12/8/1886>.
 47. Creswell JW, Creswell JD. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.: Thousand Oaks, 5th; 2018, Disponible en: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675>.
 48. Polit D, Beck C. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice.. ; 2021, 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; Disponible en.
 49. Melnyk BM, Fineout E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Wolters Kluwe; 2023. Disponible en: <https://shop.lww.com/Evidence-Based-Practice-in-Nursing---Healthcare/p/9781975185727>.
 50. Zacaías H, Supo J. Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud y las ciencias sociales Arequipa: Bioestadístico; 2020. Disponible en: <https://bioestadistico.com>.
 51. Muñoz D, Ríos G, Villalva C, Muñoz S. Factores asociados al diagnóstico tardío de pacientes con tuberculosis pulmonar en Lima Este, Perú. 2004, Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/928>.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo 2019-2023?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la asociación entre los factores de riesgo y el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo 2019-2023.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existen factores que influyen en un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en atención primaria de la provincia de Huancayo 2019-2023.</p>	<p>Variable 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sexo: <ul style="list-style-type: none"> Mujer Varón Edad: <ul style="list-style-type: none"> < 35 años ≥ 35 años Ocupación: <ul style="list-style-type: none"> Empleado Desempleado VIH: <ul style="list-style-type: none"> Reactivo No reactivo Diabetes Mellitus: <ul style="list-style-type: none"> Si No Categoría de la IPRESS: <ul style="list-style-type: none"> I-1 I-2 I-3 I-4 Lejanía de la IPRESS: <ul style="list-style-type: none"> < 2 km ≥ 2 km Contacto de paciente con tuberculosis: <ul style="list-style-type: none"> Si No <p>Variable 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar: <ul style="list-style-type: none"> Si No 	<p>Método: Científico</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada, debido a que tiene como propósito generar conocimiento dirigido a la solución de un problema de salud pública: diagnóstico tardío de la tuberculosis pulmonar en el primer nivel de atención; a partir del análisis sistemático de datos empíricos.</p> <p>Alcance: Correlacional, porque se buscó una asociación entre variables independientes, y otra dependiente, descartando cualquier asociación aleatoria o espuria</p> <p>Diseño: El diseño del estudio es observacional, retrospectivo, analítico, transversal y de casos y controles.</p>	<p>Población: La población fue de 599 pacientes, diagnosticado con tuberculosis pulmonar en C:S: de Huancayo provincia, durante el periodo 2019-2023.</p> <p>Muestra: Se obtuvo una muestra de 95 personas por grupo, (caso y control), sin embargo, se optó por usar 141 para cada uno, debido a la disponibilidad de datos, y lograr aumentar el impacto del estudio.</p> <p>Recopilación de datos: Se recolectaron los datos de la base de datos SIGTB, del Ministerio de Salud, con los permisos respectivos.</p> <p>Instrumento: Se utilizó una ficha de recolección de datos validada por 3 expertos en el tema.</p> <p>Plan de análisis de datos: Con la base de datos obtenida de las entidades rectoras en salud, se realizó un cribaje y depuración de datos que no cumplieran con los criterios de inclusión del estudio, utilizando el programa de Excel versión 2013, y un equipo portátil modelo HP 14. Se calcularon también, usando el mismo programa, los tiempos de demora diagnóstica y de inicio de tratamiento, posterior a ello se analizaron las correlaciones con el programa SPSS v 29.0.2.0.</p>
<p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Los factores demográficos están asociados con un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023? ¿Las características del centro de salud más cercano están asociadas con un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023? ¿Las comorbilidades del paciente están asociadas con el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023? 	<p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la asociación entre los factores demográficos, y el diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023. Determinar la asociación entre las características del centro de salud más cercano y un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023. Determinar la asociación entre las comorbilidades que presenta una persona con tuberculosis pulmonar, y el diagnóstico tardío de esta enfermedad en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023. 	<p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe una asociación entre los factores demográficos y un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023. Existe una asociación entre las características del centro de salud más cercano y un diagnóstico tardío de tuberculosis pulmonar en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023. Existe una asociación entre las comorbilidades que presenta una persona con tuberculosis pulmonar, y el diagnóstico tardío de esta enfermedad en centros de salud de la provincia de Huancayo entre 2019-2023. 			

Anexo 2. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Operacionalización		
				Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
○ Factores sociodemográficos	Sexo determinado por los cromosomas sexuales	Sexo consignado en la base de datos SIGTB	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> Mujer Varón 	nominal	Categoría
	Número de años transcurridos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de consulta	Edad referida en la base de datos SIGTB	Edad	<ul style="list-style-type: none"> Edad < 35 años Edad ≥ 35 años 	ordinal	
	Aquella actividad laboral con remuneración, que solventa los gastos de la vida diaria.	Ocupación que tenía la persona al momento del diagnóstico de tuberculosis pulmonar, consignado en el registro SIGTB	Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> Empleado Desempleado 	nominal	
	Condición de exposición de una persona, a otra con el diagnóstico de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar.	La condición de exposición a un paciente con tuberculosis consignado en el registro SIGTB.	Contacto de paciente con tuberculosis	<ul style="list-style-type: none"> SI NO 	nominal	
○ Distancia del centro de salud más cercano	Característica de las IPRESS otorgada por su capacidad resolutive y cartera de servicios	Categoría de la IPRESS donde se diagnosticó tuberculosis pulmonar, consignada en la base de datos SIGTB	Categoría de la IPRESS	<ul style="list-style-type: none"> I-1 I-2 I-3 I-4 	Polinómica nominal	
	Distancia entre el centro de salud más cercano, y el hogar de residencia del paciente	Distancia en metros al centro de salud	Lejanía de la IPRESS	<ul style="list-style-type: none"> Distancia < 2.5 km Distancia ≥ 2.5 km 	ordinal	
○ Comorbilidades	Enfermedades con las que frecuentemente se asocia la infección por tuberculosis	Diagnóstico realizado posterior a toma de glucosa capilar al momento de diagnóstico de tuberculosis pulmonar, consignado en la base de datos SIGTB	Diabetes Mellitus	<ul style="list-style-type: none"> Si No 	nominal	
		Diagnóstico realizado con prueba rápida de VIH al momento de diagnóstico de tuberculosis pulmonar, consignado en la base de datos SIGTB.	VIH	<ul style="list-style-type: none"> Si No 	nominal	
○ Diagnóstico tardío de tuberculosis	Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas, hasta el diagnóstico mayor a 44 días	Tiempo en número de días, transcurrido desde la fecha de inicio de síntomas, hasta la fecha de la toma de muestra para BK y cultivo, consignado en la base de datos SIGTB	Demora diagnóstica relacionada al paciente	<ul style="list-style-type: none"> SI NO 	nominal	
		Tiempo transcurrido en número de días, desde la fecha en la que se toma la muestra para BK y cultivo; hasta la fecha de diagnóstico consignada en la base de datos SIGTB.	Demora diagnóstica relacionada con el sistema de salud			

Anexo 3. Aprobación de comité de ética



Huancayo, 31 de octubre del 2025

OFICIO N°0224-2024-CIEI-UC

Investigadores:

VICTOR TAFUR TITO ALVARADO
ENITH JOSSELYN DAYANA LOPEZ QUISPE

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **Factores De Riesgo Asociados A Diagnóstico Tardío De Tuberculosis Pulmonar En Atención Primaria De La Provincia De Huancayo 2019 - 2023.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C. c. Archivo.

Arequipa
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco
Urb. Manuel Prado - lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima
Av. Alfredo Mendola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

J. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

ucontinental.edu.pe

Anexo 4. Autorización para la realización de la investigación.
Aprobación de Red Valle del Mantaro

MEMORANDUM N°012-2026-GRJ-DRSJ-RSVM/URRHH-CAP

A : C.D. LUIS ALBERTO MONTEVERDE VILCA
Jefe de la Micro Red de Salud LA LIBERTAD
M.C. JIBAN OROYA SURICHAQUI
Jefe de la Micro Red de Salud El Tambo
M.C. ROBERT QUINTANILLA CASTILLA
Jefe de la Micro Red de Salud Chilca

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

FECHA : Huancayo, 11 de Febrero del 2026

Por medio del presente se autoriza el trabajo de investigación: "Factores De Riesgo Asociados A Diagnóstico Tardío De Tuberculosis Pulmonar En Atención Primaria De La Provincia De Huancayo 2019-2023", que será desarrollado por los estudiantes TITO ALVARADO VICTOR TAFUR y LOPEZ QUISPE ENITH JOSELYN DAYANA de la Facultad de MEDICINA HUMANA de la UNIVERSIDAD CONTINENTAL, motivo por el cual agradeceré se sirva a brindarle las acilidades que el caso requiere.

Además, se señala que el desarrollo de este trabajo de investigación, no generan compensación económica alguna, siendo los alumnos responsables de la implementación y uso adecuado de sus EPPS.

Es todo cuanto informo para su conocimiento y demás fines consiguientes.

Atentamente,




ACAV/AFP.

C.c. Archivo


DOCUMENTO REGISTRADO
Reg. Documento: 08284604
Reg. Expediente: 06298763

GOBIERNO REGIONAL - JUNÍN
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNÍN
RED DE SALUD VALLE DEL MANTARO
ABDG. Jibán Oroya Surichaqui
C.P. 100000000
JEFE OFICINA DE ASUNTOS HUMANOS

Anexo 5. Ficha de Recolección de datos

Ficha de recolección de datos						 Universidad Continental		
Investigadores		<ul style="list-style-type: none"> • • 						
Centro de salud								
Categorización de la IPRESS								
Dirección de la IPRESS								
Datos del paciente:								
DNI		Edad:		Sexo:		Fecha de inicio de síntomas		
Dirección del domicilio del paciente								
Tiempo de enfermedad								
Ocupación								
¿Contacto de paciente con TB?		SI () NO ()						
Fecha de examen diagnóstico						Fecha de inicio de medicación		
Distancia del hogar del paciente a la IPRESS (en metros)								
Comorbilidades						Fecha de toma de muestra		

Anexo 6. Validación por expertos de instrumento de recolección



**Universidad
Continental**

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

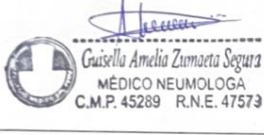
Nombres y Apellidos	Guisella Amelia Zumaeta Segura
Profesión y Grado Académico	Médico especialista en neumología Superior
Especialidad	Neumología
Institución y años de experiencia	Hospital Departamental de Huancavelica
Cargo que desempeña actualmente	Médico asistencial en servicio de Neumología

Puntaje del Instrumento Revisado: 100 puntos

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (x)
 APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()
 NO APLICABLE ()

Título del proyecto: Factores Asociados A Diagnóstico Tardío De Tuberculosis Pulmonar En Atención Primaria De La Provincia De Huancayo 2019 - 2023



Guisella Amelia Zumaeta Segura
MÉDICO NEUMÓLOGA
C.M.P. 45289 R.N.E. 47573

Nombres y apellidos:

DNI: 2327

COLEGIATURA:

Neumóloga Guisella Zumaeta – Neumóloga de Hospital Regional de Huancavelica

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Lucy Giovanna Vidal Pérez
Profesión y Grado Académico	Lic en Enfermería
Especialidad	Salud Familiar y Comunitaria
Institución y años de experiencia	Minsa - 18 años
Cargo que desempeña actualmente	Coordinadora de tuberculosis

Puntaje del Instrumento Revisado: 20

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()

Título del proyecto: *Factores de Riesgo Asociados a diagnóstico tardío de Tuberculosis Pulmonar en Atención Primaria de la Provincia de Huancayo 2019-2023.*

REGIONAL DE SALUD
RED DE SALUD VALLE DE MANTAZO
MICRORED CHIL A
PUERTO DE SALUD AZAPAMPA

Lucy G. Vidal Perez

Nombres y apellidos: Lucy Giovanna Vidal Pérez

DNI: 20112654

COLEGIATURA: 38541

Licenciada Lucy Vidal – Coordinadora de Programa TB de P.S. Azapampa.

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Rosita Cardenas Taipe
Profesión y Grado Académico	Lic. Enfermería. Mg. Salud Pública y Gestión Sanitaria
Especialidad	
Institución y años de experiencia	MINSA. 16 años
Cargo que desempeña actualmente	Coordinadora de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de Tuberculosis M.R. Chilca.

Puntaje del Instrumento Revisado: 20.

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()

Título del proyecto: Factores de Riesgo Asociados a Diagnóstico Tardío de Tuberculosis Pulmonar en Atención primaria de la Provincia de Huancayo 2019-2023.

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUANCA
RED DE SALUD VALLE DE MANTARO
MIGRO BSA DE SALTO CHILCA
Rosita Cardenas Taipe

Nombres y apellidos:

DNI: 40637658

COLEGIATURA: 55443

Licenciada Rosita Cardenas – Coordinadora de Programa TB de C.S. Chilca.

Anexo 7. Base de datos utilizada

Autoguardado NOMINA DE CASOS TBC... Guardado en Este PC

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Ayuda Acrobat

HACER UNA COPIA DE SEGURIDAD DE ESTE DOCUMENTO Proteja este y otros archivos con OneDrive. Abrir OneDrive

REPORTE DE MORBILIDAD

Tipología TB	Sexo	MISA RESB	Módulo	Módulo	Def. Base	Categoría de EESS	Establecimiento de Salud	Unidad Ejecutora	UBIS EESS	Departamento	Provincia EESS	Dirección EESS	Definición TB	Tipo de Documento	F. de Modificación	Mech. Salud	País de Origen	Personas Exista	Dir. EESS	Comentarios	
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	LA	LIBERTAD	72	C. S. I-3	COOPILLA	02100	JUNN	MUÑOAYO	MUÑOAYO	2202-00016140	DNI	22/02/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	58	1	CALLE INDEPENDENCIA Y PIA
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	EL TAMBHO	398	C. S. I-4	JUSTICIA PAZ Y HIDA	02100	JUNN	MUÑOAYO	MUÑOAYO	EL TAMBHO	2402-0002564	DNI	09/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	34	1	HEPILITO UMANUE
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	LA	LIBERTAD	72	C. S. I-4	LALIBERTAD	02100	JUNN	MUÑOAYO	MUÑOAYO	2402-00009320	DNI	02/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	40	1	LOS OUMIGABLES
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	648	C. S. I-4	CHILCA	02100	JUNN	MUÑOAYO	CHILCA	CHILCA	2402-00009550	DNI	02/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	41	1	PZAJOS DE MAYO 01
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	LA	LIBERTAD	72	C. S. I-4	LALIBERTAD	02100	JUNN	MUÑOAYO	MUÑOAYO	0402-0002522	DNI	20/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	54	1	CALLE LAS RETAMAS 009
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	624	P. S. I-1	CHAMPABA	02100	JUNN	MUÑOAYO	CULLHUAS	CULLHUAS	2402-00004050	DNI	09/02/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	43	1	AV. HANCASHI GARCERAN 509
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	648	P. S. I-2	AZAPAMPA	02100	JUNN	MUÑOAYO	CHILCA	CHILCA	0402-0003040	DNI	20/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	74	1	VISTA ALGHE 0104
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	432	P. S. I-2	CHUPURO	02100	JUNN	MUÑOAYO	CHUPURO	CHUPURO	0402-00019271	DNI	04/02/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	102	1	AV. HANCASHI AVILA 00000000
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	EL TAMBHO	398	C. S. I-4	JUSTICIA PAZ Y HIDA	02100	JUNN	MUÑOAYO	EL TAMBHO	EL TAMBHO	2402-00022230	DNI	09/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	103	1	AV. HANCASHI UMANUE 103
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	432	P. S. I-1	COCHARGAS	02100	JUNN	MUÑOAYO	SAPALLANGA	SAPALLANGA	0402-02501	DNI	20/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	74	1	AV. HANCASHI BARRIO SAPALLANGA
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	EL TAMBHO	714	C. S. I-3	JUAN PARRA DEL RIEGO	02100	JUNN	MUÑOAYO	EL TAMBHO	EL TAMBHO	0402-02702	DNI	22/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	94	1	AV. ANTONIO LOBATO 704
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	EL TAMBHO	398	C. S. I-4	JUSTICIA PAZ Y HIDA	02100	JUNN	MUÑOAYO	EL TAMBHO	EL TAMBHO	2402-0002578	DNI	09/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	104	1	AV. EVITAFEMTO 000
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	648	C. S. I-4	CHILCA	02100	JUNN	MUÑOAYO	CHILCA	CHILCA	2402-00001950	DNI	09/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	40	1	AV. HANCASHI GONZALES 911
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	648	C. S. I-4	CHILCA	02100	JUNN	MUÑOAYO	CHILCA	CHILCA	0402-0000944	DNI	20/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	40	1	AV. HANCASHI CHILCA
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	CHILCA	648	C. S. I-4	CHILCA	02100	JUNN	MUÑOAYO	CHILCA	CHILCA	2402-00001485	DNI	02/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	40	1	AV. ARTEFIAL 022
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	LA	LIBERTAD	72	C. S. I-4	LALIBERTAD	02100	JUNN	MUÑOAYO	MUÑOAYO	2402-00004440	DNI	02/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	54	1	CALLE OROBORO 50000000
TBS	MHSA	JUNN	MANTARO	EL TAMBHO	714	C. S. I-3	JUAN PARRA DEL RIEGO	02100	JUNN	MUÑOAYO	EL TAMBHO	EL TAMBHO	0402-0000702	DNI	09/09/2015 02:00:00 a.m.	Peruvia	Para	Horiza	44	1	AV. ANTONIO LOBATO 704

MorbilidadTB_01-01-2021_al_31-1

Modo Filtro Accesibilidad es necesario investigar

Nombre	Fecha de modificación	Tip
NOMINA DE CASOS TBC 2019	29/09/2025 18:11	Hoj
NOMINA DE CASOS TBC 2020	29/09/2025 18:11	Hoj
NOMINA DE CASOS TBC 2021	29/09/2025 18:11	Hoj
NOMINA DE CASOS TBC 2022	29/09/2025 18:11	Hoj
NOMINA DE CASOS TBC 2023	29/09/2025 18:11	Hoj

Anexo 8. Trabajo de campo realizado por los investigadores

