

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



TESIS:

Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.

Para optar el título profesional de:

BIÓLOGO, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA

PRESENTADO POR:

Bach. Goyo Raul ROJAS PILLPE

ASESOR:

Dr. Serapio ROMERO GAVILÁN

AYACUCHO - PERÚ

2024

Con mucho cariño a mis padres,
hermanos y familiares por su
permanente apoyo en mi formación
personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por acogerme en sus aulas y ser alma mater de mi formación profesional competente, con valores y principios, garantía de mi sólida formación académica y profesional.

A la Escuela de Formación Profesional de Biología, a los docentes que supieron brindarme la formación académica y personal, por su apoyo y sus consejos que me condujeron en el camino de la investigación, la sensibilidad social y a cultivar los valores.

A mi asesor, Dr. Serapio Romero Gavilán, por brindarme su tiempo, conocimientos y guía para el desarrollo de la presente investigación, y por sobre todo su amistad compartida durante los años de estudios, que me ayudaron a salir adelante.

Al Biólogo Avelino Cordero Condori, mi más sincero agradecimiento quien con su apoyo incondicional, ha permitido mi desarrollo profesional en el Laboratorio Regional de Salud Pública Ayacucho - DIRESA.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria	iii
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
Objetivo general	2
Objetivos específicos	2
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes	3
Internacionales	3
Nacionales	4
Local	6
2.2. Marco conceptual	7
2.3. Bases teóricas	7
Historia	7
Tuberculosis	8
Tuberculosis pulmonar	8
Secuelas de la tuberculosis pulmonar	9
Características epidemiológicas	9
Características clínicas	9
Diagnóstico de laboratorio	10
Tratamiento y calidad de vida	10
Marco legal	11
III. MATERIALES Y MÉTODOS	13
3.1. Ubicación de la zona de estudio	13
3.2. Población y muestra	13
Población	13
Criterios de inclusión	13
Criterios de exclusión	13
Muestra y selección de muestra	13
3.3. Métodos y procedimientos para la recolección de datos	14
Análisis documental	14
Ficha de recolección de datos	14

Procedimiento de recolección de datos	14
Criterios éticos	15
3.4. Tipo y diseño de investigación	15
3.5. Análisis estadístico	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	288
VI. CONCLUSIONES	355
VII. RECOMENDACIONES	377
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar en relación a las características clínicas presentadas por los pacientes, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	18
Tabla 2	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo, Laboratorio de Referencia de Regional de Ayacucho 2020.	19
Tabla 3	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación al sexo, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	20
Tabla 4	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la edad, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	21
Tabla 5	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la procedencia del paciente, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	22
Tabla 6	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar en relación a lugar de procedencia y tasa de incidencia, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	23
Tabla 7	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a pacientes de condición preso o libre, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	24
Tabla 8	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la condición de tratamiento del paciente, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	25
Tabla 9	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la condición de tratamiento del paciente, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	26
Tabla 10	Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la condición de tratamiento del paciente, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.	27

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág
Anexo 1. Constancia de autorización para el uso de datos epidemiológicos para investigación bacteriológica en tuberculosis	43
Anexo 2. Libro de registro de muestras para investigación bacteriológica en tuberculosis	44
Anexo 3. Ficha epidemiológica para investigación bacteriológica en tuberculosis	45
Anexo 4. Esquema de la Ficha Epidemiológica de Recolección de Datos.	46
Anexo 5. Registro de muestras para investigación bacteriológica en tuberculosis.	47
Anexo 6. Área de procesos de Laboratorio de Referencia Regional de Salud Pública Ayacucho.	48
Anexo 7 Recolección y Registro de datos y para investigación Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.	49
Anexo 8. Matriz de consistencia.	50

RESUMEN

El presente trabajo aborda la problemática de la tuberculosis pulmonar en la región de Ayacucho durante el periodo crítico del año 2020, marcado por la pandemia de COVID-19. La tuberculosis sigue siendo un desafío de salud pública, con un aumento en la resistencia a los tratamientos, lo que complica su manejo y control. El objetivo principal del estudio es evaluar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho. La investigación es de tipo descriptivo y se centra en un análisis retrospectivo de datos clínicos y epidemiológicos. Se emplearon métodos no experimentales, recolectando información de fichas epidemiológicas y registros de pacientes. Los datos fueron analizados utilizando estadística descriptiva, permitiendo identificar patrones y prevalencias en la población estudiada. Los resultados indican una alta prevalencia de cepas resistentes de *Mycobacterium tuberculosis*, con un 18,6% de casos de tuberculosis extremadamente resistente (XDR). La mayoría de los pacientes presentaron características clínicas comunes, como tos persistente y pérdida de peso, y se identificaron factores de riesgo como el hacinamiento y la desnutrición. En conclusión, el estudio resalta la necesidad de implementar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas, considerando las particularidades epidemiológicas y clínicas de la región. Además, se enfatiza la importancia de un seguimiento bacteriológico riguroso para mejorar los resultados en el manejo de la tuberculosis en Ayacucho.

Palabras clave: *Mycobacterium tuberculosis*, epidemiología, tuberculosis

I. INTRODUCCIÓN

La tuberculosis pulmonar, causada por el *Mycobacterium tuberculosis*; continúa siendo una de las enfermedades infecciosas más prevalentes y letales a nivel mundial, representando un desafío significativo para los sistemas de salud, especialmente en países en desarrollo como Perú. En este contexto, la región de Ayacucho; caracterizada por su diversidad geográfica y socioeconómica, enfrenta retos particulares en el control y manejo de esta patología.

La presente investigación se centra en analizar en profundidad la situación de la tuberculosis pulmonar, así como las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho durante los años 2020, el cual fue un periodo crítico marcado por la pandemia de COVID-19.

La elección del período 2020 no es un criterio tomado al azar. Este año representa un momento único en la historia reciente de la salud pública, donde los servicios de salud se vieron sometidos a una presión sin precedentes debido a la pandemia. Esta coyuntura plantea interrogantes cruciales sobre cómo se vio afectado el diagnóstico y manejo de enfermedades crónicas como la tuberculosis, que requieren un seguimiento constante y un diagnóstico oportuno.

El Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho juega un papel fundamental en este escenario, siendo el centro neurálgico para el diagnóstico definitivo de la tuberculosis en la región. Su capacidad para realizar cultivos y pruebas de sensibilidad a fármacos lo convierte en un punto clave para entender la epidemiología local de la enfermedad.

La relevancia de esta investigación busca proporcionar una visión detallada de la situación actual de la tuberculosis pulmonar en Ayacucho, considerando el contexto particular de estos dos años marcados por la pandemia del COVID-19, también es necesario comprender las particularidades de su presentación en una región como es Ayacucho y que al examinar las características de los pacientes

diagnosticados, se espera obtener información valiosa que pueda proporcionar conocimientos para otras áreas con características similares y que pueda mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis en la región. Como último punto, pero sin dejar de ser menos importante es el poder realizar el análisis de como se ha manejado la tuberculosis durante la crisis del COVID-19 pudiendo ofrecer lecciones importantes para la gestión de enfermedades crónicas en futuras emergencia de salud pública.

En última instancia, este estudio es relevante no solo para la comunidad médica y científica local sino también para las autoridades de salud pública ya que los resultados podrían influir en la toma de decisiones y en la asignación de recursos para combatir esta enfermedad, así como también se busca contribuir con la reducción de la carga de tuberculosis en esta región del país y otras regiones del Perú con características similares, alineándose con los objetivos globales de la Organización Mundial de la Salud para el control de esta enfermedad.

Objetivo general

- Evaluar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el laboratorio de referencia regional de Ayacucho durante el período 2020.

Objetivos específicos

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el laboratorio de referencia regional de Ayacucho en 2020.
- Determinar las características clínicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el laboratorio de referencia regional de Ayacucho en 2020.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

Suazo & Rodríguez, (2021), realizaron un trabajo de tesis de tipo observacional, descriptivo de corte retrospectivo en República Dominicana a partir de los expedientes que tienen los pacientes de 18 años en adelante y que fueron diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello, que acudieron a la unidad de tuberculosis, corroborando de esta manera que sean pacientes con resultado de baciloscopia positiva. El objetivo de esta investigación ha sido el de poder evaluar la frecuencia de tuberculosis pulmonar, con baciloscopia positiva en el hospital en mención durante el periodo enero 2018 a diciembre 2019. En el estudio incluyeron 122 pacientes con estas condiciones para realizar el estudio, asimismo este trabajo lo realizaron utilizando un cuestionario; el cual incluyó preguntas a fin de poder abordar todos los datos relevantes del paciente, sin incluir el nombre para poder mantener la integridad del paciente. Como resultado de este estudio, se ha llegado a observar que existe un 73% de pacientes del sexo masculino cuya edad oscila entre 30-39 años, asimismo menciona que 86,11% de casos son positivos y provenientes de zonas suburbanas, también llegaron a registrar que durante la duración del estudio, hubo un 86,6% de casos nuevos que han sido registrados en este hospital y de los cuales el 13,11% presenta una coinfección de HIV y tuberculosis pulmonar mientras que el 27,67% de estos enfermos presentan como factor de riesgo principal el consumo de alcohol.

Jam et al., (2017), realizaron un estudio observacional, descriptivo, de corte retrospectivo de serie de casos sobre la situación clínico-epidemiológica de la tuberculosis pulmonar en la provincia de Cienfuegos que pertenece al país de Cuba con el objetivo de poder describir el comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar y de los indicadores operacionales seleccionados del

programa nacional de control de la tuberculosis en este país desde el año 2006 al 2015. En el estudio participaron 218 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y que fueran mayores de 15 años. Como resultado del estudio se sabe que hubo una mayor tasa de incidencia en el año 2014 ($7,7 \times 10^5$ habitantes) y que el mayor número de casos diagnosticados este año fueron personas de sexo masculino representando el 80,6% del total de casos de este año, el grupo de edad en la cual se observa mayor predominio de casos nuevos de tuberculosis pulmonar han sido en personas mayores de 60 años representando el 35% del total, en cuanto a los síntomas predominantes de los casos nuevos se han registrado la pérdida de peso (79,8%), expectoración (75,2%) y fiebre (73,4%), de la misma forma indican que los factores de riesgo que se identificaron con más frecuencia en estos pacientes fueron: tabaquismo (53,2%), alcoholismo (32,1%) y el haber padecido anteriormente de tuberculosis pulmonar (30,3%).

Reyes-Baque et al., (2024), realizaron una investigación de tipo descriptivo basado principalmente en una revisión sistemática con el objetivo de analizar las características, epidemiológicas y microbiológicas de pacientes con tuberculosis en Latinoamérica para poder comprender la situación actual de la enfermedad en la región y proponer estrategias efectivas de prevención, diagnóstico y tratamiento. En el estudio se incluyeron artículos internacionales de países como España, Dinamarca, Sudáfrica, EE.UU. Cuba, México, Perú, Brasil y Ecuador, se consideraron para el trabajo estudios publicados desde el año 2020 hasta el 2024. Como resultado de este estudio, mencionan que esta enfermedad se caracteriza por síntomas como tos persistente, fiebre recurrente, sudoraciones nocturnas, fatiga y pérdida de peso, también mencionan que entre los factores de riesgo que más predominio tienen para contraer esta enfermedad incluyen al alcoholismo, tabaquismo, desnutrición, hacinamiento y algunas comorbilidades con diabetes mellitus.

Nacionales

Ayala, (2021), realizó un trabajo de investigación de tipo descriptivo, retrospectivo en un establecimiento de salud perteneciente a la DIRIS Lima-Centro, que se encuentra ubicado en el distrito de Surquillo, con el objetivo de determinar el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes atendidos con el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en el Centro de Salud que se hace referencia durante el periodo de enero 2015 a diciembre de 2020. El estudio incluyó a 68 historias clínicas, los libros de registro y seguimiento a los pacientes con diagnóstico de

tuberculosis pulmonar los cuales fueron recolectados de manera no probabilística y por conveniencia, se recogió la información para poder registrarla en una ficha de recolección de datos. Los resultados de este estudio mostraron que las características epidemiológicas de infección más resaltantes son: en cuanto al género, el masculino (66,2%), en el grupo etario; entre 18-35 años (52,9%), en el nivel de instrucción; secundaria (51,5%), el estado civil soltero (60,3%), personas que no pertenecen a población vulnerable (exrecluso, centro de rehabilitación, trabajador de salud u otros relacionados) 92,6%; y en relación a las características clínicas se ha observado igualmente una mayor prevalencia en personas que no recibieron la vacuna BCG (80,9%), personas con antecedentes de algún familiar con tuberculosis (64,7%), aquellos que fueron diagnosticados de tuberculosis por medio de baciloscopia en comparación con otros métodos (75%), aquellos que presentaron baciloscopia positiva (38,2%), aquellos que fueron diagnosticados por medio de cultivo (77,9%), en cuanto a la sensibilidad del *Mycobacterium tuberculosis* se reportaron que el 86,8% son sensibles y en cuanto al esquema de tratamiento de los pacientes se observó que el 86,8% recibe un esquema sensible de tratamiento. Finalmente, durante este periodo de tiempo que corresponde desde el 2015 al 2020 se han reportado un 82,4% de casos nuevos de tuberculosis en esta población de estudio, también se menciona que se ha logrado que un 92,6% de personas enfermas puedan ser dados de alta en condición de curado.

Canduelas, (2015), realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal de casos en el servicio de pediatría del Hospital "Carlos Lanfranco La Hoz" de Puente Piedra en Lima en el periodo de 2006 al 2012 con el objetivo de poder determinar las características clínicas y epidemiológicas de los niños con tuberculosis atendidos en este mencionado hospital. En este estudio se revisaron 306 historias clínicas de pacientes pediátricos con diagnóstico de tuberculosis. Como resultado de este estudio se pudo observar que el 52,9% de los pacientes fueron varones, la edad media de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis fue de 10,8 años, de los cuales el 38,9% pertenece al mismo distrito en el que se encuentra ubicada el mencionado hospital, un 55,6% tuvieron un tiempo de evolución menor de un mes y además el 83,3% de los pacientes fueron diagnosticados por medio de baciloscopia, también se menciona que el 80,1% de los pacientes tuvieron contacto con personas enfermas de tuberculosis, y un 6,2% de pacientes diagnosticados fueron por medio de cultivo, en cuanto a los síntomas clínicos que presentaron los pacientes se menciona que el 93.8% de los pacientes

presentaron tos e hiporexia o pérdida de apetito, el 37,6% presentaron pérdida de peso, el 69,6% presentaron fiebre, el 46,7% fueron diagnosticados por medio de PPD mayor a 10 mm, asimismo se mencionan que no encontraron o no tuvieron casos de comorbilidad con VIH, el 95,8% de los pacientes recibieron el esquema sensible de tratamiento y se pudieron controlar al 80,1% de los pacientes, finalmente menciona que el 95,4% tuvieron una buena evolución con el tratamiento que fueron recibiendo y que hubo un 92,9% de pacientes pediátricos que tuvieron una mala evolución en su tratamiento, debido a que tenían cuadros de desnutrición.

Sánchez, (2016), en su estudio de investigación de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, con datos que se obtuvieron del programa de tuberculosis registrados en el Hospital Dos de Mayo de Lima desde enero de 2008 hasta diciembre de 2014 tuvo el objetivo de poder determinar las principales características clínico-epidemiológicas en pacientes mayores de 60 años con tuberculosis en el Hospital Nacional Dos de Mayo. En el estudio se incluyeron 436 historias clínicas de pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de tuberculosis. Como resultado de este estudio se ha determinado que el 71,3% de los pacientes fueron de sexo masculino, el 47,7% presentaron tuberculosis pulmonar, el 55,7% de los pacientes fueron diagnosticados de tuberculosis con el método de baciloscopia y por último también pudieron contrastar que 10,3% presentaba comorbilidad con diabetes mellitus y 4,5% de los pacientes presentaron VIH.

Local

Mendoza & Vila, (2023), realizaron una investigación descriptiva de corte transversal con casos reportados de tuberculosis a la Dirección Epidemiológica-DIRESA de Ayacucho desde el 2017 hasta el 2021 con el objetivo de poder identificar el comportamiento epidemiológico de la tuberculosis de los pacientes notificados a la Dirección Regional de Salud, el estudio se ha realizado a partir de las fichas epidemiológicas las cuales sirvieron para recoger los datos de análisis en la ficha de registro que fue el instrumento el cual se utilizó. Como resultado de esta investigación, determinaron que el 2019 ha sido el año en el cual se diagnosticaron la mayor cantidad tuberculosis en esta región (27,2%), en cuando al grupo etario; la población adulta es la que más casos de infección presenta (60,1%), según la procedencia del paciente; la provincia de Huamanga es la que más casos de tuberculosis presenta (42%), en cuanto a la ocupación de trabajo;

los que mencionaron ser trabajadores independientes presentaron mayor índice de infección (25,8%). Según las formas clínicas en este periodo de estudio existió un 75,6% de casos de tuberculosis pulmonar diagnosticados por baciloscopia, según el esquema de tratamiento, el 93,2% registra un esquema de tratamiento sensible, asimismo del total de pacientes con tuberculosis, el 93% fueron reportados como casos nuevos de esta enfermedad, también en cuanto a comorbilidades que se reporta se indica que el 2,3% presentaban diabetes mellitus el 2,4% VIH y el 6,3% otras comorbilidades. Finalmente, en cuanto a la condición de alta médica, el 59,1% fueron egresados en condición de curado, pero también manifiestan que el 5,3% abandona el tratamiento.

2.2. Marco conceptual

Sintomático respiratorio

Toda persona que presenta tos y expectoración por más de 15 días y se le considera sospechosa de tuberculosis. A estas personas se les debe realizar una baciloscopia seriada de esputo (OPS/OMS, 2018).

Tuberculosis

Es una enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis* que afecta principalmente a los pulmones y se transmite por el aire (OPS, s/f).

Esquema de tratamiento

Los esquemas de tratamiento son dosis farmacológicas que se diferencian por el tipo y concentración de medicamentos y duración del tratamiento. En pacientes nuevos pueda que un esquema de tratamiento no funcione igual que un caso anterior (MINSA, s/f).

Factor de riesgo

Cualquier característica o circunstancia detectable en una persona o grupo que aumenta la probabilidad de padecer, desarrollar o estar expuesto a una enfermedad (INE, 2024).

2.3. Bases teóricas

Historia

La tuberculosis ha causado estragos en el hombre desde la prehistoria, esto lo sabemos a través de algunos descubrimientos en la cual se encontraron lesiones óseas descubiertas en los yacimientos del neolítico y las lesiones pulmonares descubiertas en las momias egipcias. Durante mucho tiempo, se creyó que en la fase infecciosa de la primo infección no tenía relación con la fase tardía, pero los trabajos de Leanne, sobre el desarrollo de los diferentes estadios de la

tuberculosis y los experimentos de Villemin, en 1865, que inoculó material tuberculoso a conejos, permitieron demostrar que la enfermedad era debida a un germen (Castillo, 2018). Desde el año 2000, los esfuerzos nacionales e internacionales para disminuir el impacto de la epidemia de la tuberculosis se han centrado en los objetivos de desarrollo del milenio. Los principales puntos de referencia del plan contra la tuberculosis son una disminución del 35% en el número total de muertes por tuberculosis y una disminución del 20% en la tasa de incidencia de la tuberculosis con respecto a los niveles de infección en el 2015 (L. A. Rodríguez & Chimoy, 2017).

Tuberculosis

Una de las enfermedades más prevalentes en el mundo es la tuberculosis (TB), que puede haber estado presente en periodos prehomínidos y es una de las primeras enfermedades que afectaron a los humanos (Castillo, 2018). La bacteria *Mycobacterium tuberculosis* es el origen de la infección conocida como tuberculosis, afirma el boletín epidemiológico del Perú en el año 2018. A pesar de que la tuberculosis puede dañar casi todos los órganos del cuerpo humano y suele provocar infecciones respiratorias (Luna & Picón, 2017).

Mycobacterium tuberculosis es un organismo muy sensible al calor, a la luz solar y a la luz ultravioleta, además muy resistente al frío, a la congelación y a la desecación. Asimismo, presenta una serie de características especiales durante su desarrollo que lo diferencian de otros tipos de bacterias (Bañuls et al., 2015).

Tuberculosis pulmonar

La tuberculosis pulmonar es un problema de salud pública; según las estimaciones, el 50% de los pacientes con tuberculosis pulmonar experimentan un problema en algún momento de su vida (Llanos-Tejada & Tamayo-Alarcón, 2019). La enfermedad conocida como tuberculosis pulmonar, que se observa con mayor frecuencia en las naciones subdesarrolladas se producen cuando el bacilo de Koch ataca los pulmones (Contreras et al., 2019).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2017), manifiesta que la tuberculosis se contagia de persona a persona por medio del aire. Una persona con tuberculosis pulmonar puede propagar la bacteria al toser, estornudar o escupir y una persona sana al respirar o estar presente en esta área contaminada puede contraer el microorganismo a través de las gotículas esparcidas en el aire y propagarse dentro de él con una cantidad ínfima de microorganismos.

Secuelas de la tuberculosis pulmonar

Dado que la tuberculosis es una enfermedad necrotizante, no es de extrañar que pueda producir secuelas, incluso después de un tratamiento antituberculoso con éxito donde el paciente presenta resultados negativos en baciloscopia y cultivo. Aunque las secuelas de la tuberculosis pulmonar suelen ser asintomáticas, en ocasiones pueden convertirse en infecciones y enfermedades pulmonares con signos y síntomas clínicos similares a los de la tuberculosis pulmonar. Esta cadena de acontecimientos aumenta la morbilidad debido al retraso en el diagnóstico y al tratamiento inadecuado, aunque se cree que la incidencia de estas complicaciones solo es de alrededor del 1% (Hsu et al., 2020).

Los pacientes con secuelas suelen tener antecedentes de tuberculosis pulmonar y muchos de ellos tendrán una función pulmonar reducida que puede ser mortal definida por la hemoptisis como cuadro clínico más prevalente y la restricción respiratoria en la espirometría.

Características epidemiológicas

Las características epidemiológicas son las cualidades de los pacientes; al presentar estos rasgos tienden a aumentar o disminuir la probabilidad de que presente la enfermedad. La transmisión de persona a persona de una enfermedad infecciosa que se transmite por microorganismos requiere el contacto con personas propensas a la enfermedad (García et al., 2021). Según el informe mundial sobre de la tuberculosis de 2017, la tuberculosis es la mayor causa de mortalidad por enfermedades infecciosas en todo el mundo (R. J. Martínez, 2020). El riesgo de contraer la tuberculosis en personas que se encuentran con pena privativa de su libertad es mucho mayor a comparación con personas de la comunidad en general, debido a las condiciones de hacinamiento en cárceles super pobladas, condiciones de vida por falta de salubridad y ventilación, factores de salud preexistentes y acceso limitado a servicios de salud (L. A. Rodríguez & Chimoy, 2017).

Características clínicas

Las características clínicas consisten en la información que se proporciona mediante diagnósticos sobre la enfermedad, esto ayudara a presentar un mejor diagnóstico de los pacientes que son tratados sobre tuberculosis pulmonar, debido a que los pacientes suelen regresar a los hospitales (Saavedra, 2021), es decir que las características clínicas son un conjunto de síntomas que se presentan en los pacientes que padecen la enfermedad. Por ejemplo, las características clínicas

pueden ser el tiempo que se encuentra enfermo, los síntomas que se presentan en el diagnóstico clínico, el tratamiento recibido o el tiempo que demora en desarrollarse la tuberculosis pulmonar (Llanos-Tejada & Tamayo-Alarcón, 2019). Moncayo, (2022) también nos menciona algunas características clínicas de la tuberculosis como: la sintomatología inicial y actual de la patología, los síntomas que agravan las condiciones a medida que la enfermedad avanza en la vida cotidiana, la agrupación de patologías y la salud auto percibida.

Diagnóstico de laboratorio

Hace años se utilizaban sobre todo la baciloscopia y los cultivos de esputo para el diagnóstico de la tuberculosis, pero en los últimos años se ha visto la necesidad de realizar diagnósticos más sensibles para identificar la presencia de resistencia en cada paciente infectado (Moretón, 2024).

Una historia clínica exhaustiva obtenida mediante la anamnesis y la exploración física constituye la base del diagnóstico y planteará una sospecha que podrá verificarse con los procedimientos de imagen adecuados, como la radiografía de tórax o la tomografía torácica (Saavedra, 2021).

Para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar confirmada por el laboratorio se requiere un frotis microscópico positivo para bacilos ácido alcoholos resistentes (BAA), un cultivo positivo o una prueba molecular positiva que identifique el complejo *Mycobacterium tuberculosis* (R. J. Martínez, 2020).

C. Peña et al., (2018) nos mencionara que, para diagnosticar la tuberculosis pulmonar en adultos, se deben de recoger y examinar dos muestras de pacientes sintomáticos respiratorios. El término sintomático respiratorio negativo se refiere a un paciente que tiene dos baciloscopias negativas y presenta síntomas, signos clínicos y radiografías indicativas de tuberculosis.

Tratamiento y calidad de vida

La piedra angular del control de la tuberculosis es el tratamiento rápido; se ha demostrado que tanto los tipos de enfermedad sensibles como los resistentes responden muy bien a la terapia cuando hay un estricto cumplimiento terapéutico. Sin embargo, cuando un paciente abandona la terapia esto tiene graves repercusiones y representa una importante barrera para el control de la tuberculosis (Sosa, 2022).

Los sistemas de salud deben hacer frente a la irregularidad del tratamiento y a la deserción terapéutica porque crean oportunidades para la transmisión libre de la

tuberculosis en la comunidad y aumentan las tasas de prevalencia y mortalidad a pesar de los importantes avances en el diagnóstico y el tratamiento (Rivera et al., 2019).

Es importante saber cómo afecta la tuberculosis a la calidad de vida, ya que es la principal causa de morbilidad en muchas partes del país. El estado de salud es crucial para la atención a los pacientes, la evaluación de nuevas terapias o medidas preventivas y el desarrollo de políticas sanitarias (Gissel et al., 2020).

Marco legal

Según la Ley N°23 de 1981 “código de ética médica” y la Resolución N°8430 de 1993 de “Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”, el presente trabajo se fundamenta en “cuidar la salud del hombre y propender por la prevención de las enfermedades, el perfeccionamiento de la especie humana y el mejoramiento de los patrones de vida de la colectividad, sin distinción de nacionalidad ni de orden económico social, racial, político o religioso (Art. 1 Ley 23 de 1981. De acuerdo con la resolución N° 8430 de 1993 esta investigación es catalogada como una investigación con riesgo inferior al mínimo ya que se trabajó con datos de una base de datos oficial (R. J. Martínez, 2020).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación de la zona de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en el distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho.

3.2. Población y muestra

Población

La población estuvo constituida por 1390 pacientes, que fueron diagnosticados con tuberculosis pulmonar en los meses de enero del 2020 a diciembre del 2020, en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho de la Dirección Regional de Salud de Ayacucho.

Criterios de inclusión

- Todos los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar por baciloscopia o cultivo durante el periodo enero del 2020 a diciembre del 2020.
- Pacientes con los datos completos registrados en el cuaderno de registros.

Criterios de exclusión

- Pacientes registrados fuera del periodo de estudio que fue de enero del 2020 a diciembre del 2020.
- Pacientes con diagnóstico negativo de tuberculosis pulmonar.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que no sean por baciloscopia o cultivo.

Muestra y selección de muestra

La muestra de estudio estuvo conformada por 301 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en el periodo de enero del 2020 a diciembre del 2020. El cálculo de tamaño de muestra se realizó haciendo uso del programa para análisis epidemiológico de datos: Epidat, versión 4.2. con un nivel de significancia de 95%, margen de error del 5% y con una proporción de ser elegido del 50% (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Fórmula para el cálculo de muestra

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = total de la población de estudio (1390)

Z = 1.96 (nivel de confianza del 95%)

p = proporción esperada de ser elegido (50%)

q = 1 – p (50%)

d = margen de error (5%)

3.3. Métodos y procedimientos para la recolección de datos

Análisis documental

El análisis documental es una técnica de investigación cualitativa que se utiliza para examinar y evaluar documentos, tanto físicos como electrónicos, con el fin de extraer información relevante y comprender su significado (T. Peña, 2022). El análisis documental de este estudio se materializó con la recolección de fichas, resultados y un cuaderno de registros.

Ficha de recolección de datos

El instrumento que se utilizó en este estudio fue una ficha de captación de información de fuente secundaria, la cual ha sido elaborada para tomar las variables de estudio. La ficha de recolección de datos consta de tres partes en las cuales se registró la siguiente información.

- Sección 1: código de la ficha epidemiológica, tipo de diagnóstico (baciloscopia o, cultivo)
- Sección 2: características epidemiológicas del paciente con relación a la edad, sexo, zona geográfica, paciente privado de su libertad o población vulnerable.
- Sección 3: características clínicas del paciente con relación a su condición de ingreso, síntomas, estado actual, esquema de tratamiento y prueba de sensibilidad.

Procedimiento de recolección de datos

Para recolectar la información se buscó los registros de seguimiento de los pacientes con tuberculosis que se encontraron registrados en el Laboratorio Regional de Referencia de Ayacucho, a partir del cual se recolectaron los datos haciendo uso de una ficha previamente elaborada. Los datos previo control de

calidad fueron ingresados a una base de datos utilizando hojas de cálculo de Microsoft Excel luego trasladadas al paquete estadístico IBM SPSS v.27.0.

Criterios éticos

Para realizar la recolección de datos en el presente trabajo de investigación se solicitó el acceso a las fichas registradas en el Laboratorio Regional de Referencia de Ayacucho, indicando que no se revelará el nombre de los pacientes y se mantendrá una rigurosa confidencialidad respetando los datos encontrados en las respectivas fichas por lo que ya no fue necesario consentimiento informado en el desarrollo de la investigación.

3.4. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

El tipo de investigación es refiere a una situación o a un contexto general, englobando muchas formas de caracterizar los distintos modelos de conocimiento, y es por ello; por lo que según su finalidad en el presente trabajo de investigación se opta por un tipo de investigación básica porque durante el desarrollo del trabajo no se va a resolver ningún problema inmediato y que más bien este serviría de base teórica para otros tipos de investigación (Arias & Covinos, 2021).

Nivel de investigación

Arias & Covinos, (2021), mencionan que el nivel o alcance de una investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, el presente trabajo de investigación pertenece al nivel descriptivo, porque la principal función es especificar las características de un fenómeno para lo cual se recolectaron datos de la variable de estudio y las cuales se pudieron medir.

Diseño de investigación

Los diseños de investigación son estrategias o pasos para poder desarrollar un trabajo de investigación y de ese modo poder cumplir con la solución al problema general, existiendo de tal forma un diseño experimental y no experimental (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Con lo mencionado anteriormente, el presente trabajo de investigación se acoge al diseño no experimental de tipo transversal ya que los datos fueron recogidos en su contexto natural sin alterar ninguna situación y que el recojo de datos solo fue una vez para poder describirlas dentro de la investigación.

3.5. Análisis estadístico

La base de datos fue armada utilizando las fichas epidemiológicas, resultados emitidos y cuaderno de registros los cuales fueron codificados para poder asegurar la confidencialidad de la información. Asimismo, se digitaron los datos recolectados de cada ficha, asegurando el control de calidad de cada uno de los documentos durante el procedimiento.

Los datos fueron ingresados en Microsoft Excel para ser ordenados en función de poder cumplir con el objetivo de la investigación y clasificarlos en grupos: datos cuantitativos y datos cualitativos. Una vez definido los dos grupos, se vio por conveniente realizar una revisión general interna a cada grupo a fin de detectar posibles errores, incongruencias o vacíos (Niño, 2011).

Con los datos ordenados se construyó una tabla de frecuencias relativas y acumuladas, las cuales se muestran en el siguiente capítulo.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo, Laboratorio de Referencia de Regional de Ayacucho 2020.

Baciloscopia		
	N°	%
Negativo	235	78,1
Positivo 1+	24	8
Positivo 2+	22	7,3
Positivo 3+	20	6,6
Total	301	100

Cultivo		
	N°	%
Negativo	235	78,1
Positivo	66	21,9
Total	301	100

Tabla 2. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar en relación a las características clínicas presentadas por los pacientes, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

Características Clínicas	N°	%
Tos intensa (más de 3 semanas)	240	79,7
Dolor en el pecho o disnea	180	59,8
Hemoptisis (Tos con sangre o esputo)	155	51,5
Debilidad o fatiga	165	54,8
Pérdida de peso	140	46,5
Falta de apetito	125	41,5
Escalofríos	110	36,5
Fiebre	130	43,2
Sudores nocturnos	120	39,9
Total de pacientes SR	301	100,0

Tabla 3. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación al sexo, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

		Sexo del paciente				Total
		Masculino		Femenino		
		N°	%	N°	%	
Baciloscopia	Negativo	131	78	104	78,2	235
	Positivo 1+	11	6,5	13	9,8	24
	Positivo 2+	13	7,7	9	6,8	22
	Positivo 3+	13	7,7	7	5,3	20
	Total	168	100	133	100	301
		Masculino		Femenino		Total
		N°	%	N°	%	
Cultivo	Negativo	131	78	104	78,2	
	Positivo	37	22	29	21,8	66
	Total	168	100	133	100	301

Tabla 4. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la edad, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

		Edad del paciente												
		≤ 11 años		12 a 23 años		24 a 35 años		36 a 47 años		48 a 59 años		≥ 60 años		Total
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Baciloscopia	Negativo	15	93,8	42	80,8	73	81,1	42	89,4	29	70,7	34	61,8	235
	Positivo 1+	0	0	5	9,6	7	7,8	1	2,1	4	9,8	7	12,7	24
	Positivo 2+	1	6,3	2	3,8	5	5,6	2	4,3	4	9,8	8	14,5	22
	Positivo 3+	0	0	3	5,8	5	5,6	2	4,3	4	9,8	6	10,9	20
	Total	16	100	52	100	90	100	47	100	41	100	55	100	301
		≤ 11 años		12 a 23 años		24 a 35 años		36 a 47 años		48 a 59 años		≥ 60 años		Total
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Cultivo	Negativo	15	93,8	42	80,8	73	81,1	42	89,4	29	70,7	34	61,8	235
	Positivo	1	6,3	10	19,2	17	18,9	5	10,6	12	29,3	21	38,2	66
	Total	16	100	52	100	90	100	47	100	41	100	55	100	301

Tabla 5. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la procedencia del paciente, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

Procedencia el paciente						
		Urbano		Rural		Total
		N°	%	N°	%	
Baciloscopia	Negativo	143	78,1	92	78	235
	Positivo 1+	14	7,7	10	8,5	24
	Positivo 2+	13	7,1	9	7,6	22
	Positivo 3+	13	7,1	7	5,9	20
	Total	183	100	118	100	301
		Urbano		Rural		Total
		N°	%	N°	%	
Cultivo	Negativo	143	78,1	92	78,1	235
	Positivo	40	21,9	26	21,9	66
	Total	183	100	118	100	301

Tabla 6. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar en relación a lugar de procedencia y tasa de incidencia, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

Procedencia	N°	%
Huamanga	130	43,2
Huanta	75	24,9
La Mar	50	16,6
Parinacochas	20	6,6
Otros	26	8,7
Total	301	100,0

Tabla 7. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a pacientes de condición preso o libre, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

Paciente privado de su libertad						
		Preso		Libre		Total
		N°	%	N°	%	
Baciloscopia	Negativo	16	72,7	219	78,5	235
	Positivo 1+	1	4,5	23	8,2	24
	Positivo 2+	2	9,1	20	7,2	22
	Positivo 3+	3	13,6	17	6,1	20
	Total	22	100	279	100	301
Cultivo	Negativo	16	72,7	219	78,5	235
	Positivo	6	27,3	60	21,5	66
	Total	22	100	279	100	301

Tabla 8. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la condición de tratamiento del paciente, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

		Condición actual del paciente						
		En tratamiento		Recuperado		Abandono		Total
		N°	%	N°	%	N°	%	
Baciloscopia	Negativo	32	82,1	193	77,2	10	83,3	235
	Positivo 1+	2	5,1	22	8,8	0	0	24
	Positivo 2+	0	0	21	8,4	1	8,3	22
	Positivo 3+	5	12,8	14	5,6	1	8,3	20
	Total	39	100	250	100	12	100	301
		En tratamiento		Recuperado		Abandono		Total
		N°	%	N°	%	N°	%	
Cultivo	Negativo	32	82,1	193	77,2	10	83,3	235
	Positivo	7	17,9	57	22,8	2	16,7	66
	Total	39	100	250	100	12	100	301

Tabla 9. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación al esquema de tratamiento para el paciente, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

		Esquema de tratamiento al paciente								Total
		Sensible		Estandarizado		Individualizado		Empírico		
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Baciloscopia	Negativo	177	78,7	4	80	49	74,2	5	100	235
	Positivo 1+	16	7,1	0	0	8	12,1	0	0	24
	Positivo 2+	17	7,6	0	0	5	7,6	0	0	22
	Positivo 3+	15	6,7	1	20	4	6,1	0	0	20
	Total	225	100	5	100	66	100	5	100	301
		Sensible		Estandarizado		Individualizado		Empírico		Total
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Cultivo	Negativo	177	78,7	4	80	49	74,2	5	100	
	Positivo	48	21,3	1	20	17	25,8	0	0	66
	Total	225	100	5	100	66	100	5	100	301

Tabla 10. Frecuencia de diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo con relación a la resistencia microbiana, Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho 2020.

		Prueba de sensibilidad						
		Pansensible		MDR		XDR		Total
		N°	%	N°	%	N°	%	
Baciloscopia	Negativo	177	78,7	16	80	42	75	235
	Positivo 1+	16	7,1	2	10	6	10,7	24
	Positivo 2+	17	7,6	0	0	5	8,9	22
	Positivo 3+	15	6,7	2	10	3	5,4	20
	Total	225	100	20	100	56	100	301
		Pansensible		MDR		XDR		Total
		N°	%	N°	%	N°	%	
Cultivo	Negativo	177	78,7	16	80	42	75	235
	Positivo	48	21,3	4	20	14	25	66
	Total	225	100	20	100	56	100	301

V. DISCUSIÓN

La tabla 1, muestra los síntomas clínicos predominantes en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en Ayacucho, destacando que la tos intensa y el dolor en el pecho síntoma principal de un sintomático respiratorio 79,7%, dolor en el pecho o disnea 59,7%, fiebre 43,2% y pérdida de peso 46,5% que son los síntomas más comunes.

La tabla 2, se consigna la frecuencia y porcentaje de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo los cuales fueron registrados en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho entre enero de 2020 a diciembre de 2020. Al analizar los datos, se observa que, tanto en la baciloscopia como en el cultivo, la mayoría de los casos resultaron negativos, con un 78,1% en ambas pruebas. Este alto porcentaje de negativos podría indicar una baja prevalencia de tuberculosis pulmonar activa en la población estudiada, o bien, que se están realizando pruebas en una población con baja sospecha clínica de tuberculosis. La distribución de los resultados positivos en la baciloscopia muestra un escalafón, con 8% de casos positivos en la categoría 1+, 7,3% casos positivos en la categoría 2+ y 6,6% casos positivos en la categoría 3+, esta escala de resultados está relacionada con la carga bacilar en los pacientes y potencialmente con la gravedad o la fase de la enfermedad. Por otro lado, el cultivo es una prueba más sensible a comparación de la baciloscopia puesto que este podría pasar por alto algunos casos, especialmente en etapas tempranas de la enfermedad o en pacientes paucibacilares. Al realizar una comparación de estos resultados con otros estudios, encontramos similitudes y diferencias interesantes. Por ejemplo, un estudio realizado por (Gómez et al., 2018) en Colombia encontraron una positividad de 4,7% en baciloscopia y 9,2% en cultivo, porcentajes inferiores a los observados en nuestro estudio. Esta diferencia podría atribuirse a variaciones en

la prevalencia de tuberculosis entre las regiones o a diferencias en los criterios de selección para realizar las pruebas. Por otro lado, una investigación realizada a cabo por (L. Martínez et al., 2019) en Perú reportó una positividad del 18,3% en baciloscopia y 25,7% en cultivo, cifras más cercanas a las obtenidas en nuestro estudio. Esta similitud podría reflejar patrones epidemiológicos comparados dentro del mismo país, también es importante señalar que (Palomino et al., 2020), en una revisión sistemática destacan tener en cuenta la variabilidad en la sensibilidad y especificidad de la baciloscopia y el cultivo de *Mycobacterium tuberculosis* dependiendo de factores como la calidad de la muestra, la técnica de procesamiento y la prevalencia de la enfermedad en la población estudiada.

En la tabla 3, se presenta la relación entre el diagnóstico de tuberculosis en pacientes que fueron registrados en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho con relación al sexo. En el análisis se observa que la distribución por sexo de los pacientes es ligeramente mayor en hombres que en mujeres. En cuanto a los resultados positivos, se observa una ligera diferencia en la distribución entre hombres y mujeres, siendo más frecuentes los resultados positivos en mujeres para la categoría 1+ (9,8%), mientras que en los hombres son más frecuentes las categorías 2+ y 3+ con 7,7% cada uno. Al comparar estos resultados con otros estudios, encontramos algunas similitudes y diferencias interesantes, por ejemplo, un estudio realizado por (A. Rodríguez et al., 2019) en Colombia encontraron una mayor prevalencia de tuberculosis pulmonar en hombres que en mujeres (60% y 40% respectivamente), por otro lado, otra investigación realizada a por (Chang et al., 2020) en Perú reportó una distribución similar a la nuestra en cuanto a la positividad del cultivo entre hombres y mujeres (23,5 y 22,1% respectivamente), lo que podría reflejar patrones epidemiológicos comparables dentro del mismo país. También es importante señalar que López et al., (2021), en su metaanálisis sobre diferencias de género en tuberculosis, destacaron que las diferencias en la prevalencia entre hombres y mujeres pueden variar significativamente según la región geográfica y los factores socioeconómicos.

En la tabla 4, se presenta la relación de la edad con respecto al diagnóstico de tuberculosis pulmonar en pacientes que fueron registrados en el Laboratorio de referencia regional de Ayacucho en el periodo enero 2020 a diciembre 2020 mediante baciloscopia y cultivo. Al analizar los datos se observa que los casos positivos son más frecuentes en los grupos de edad de 24 a 35 años y en los

mayores de 60 años, siendo este último grupo el cual presenta los porcentajes más altos de positividad en todas las categorías (1+, 2+ y 3+). Este resultado puede explicarse por varios factores: la mayor prevalencia en adultos jóvenes (grupo de 24 a 35 años) podría deberse a factores sociales como mayor exposición en entornos laborales o educativos y el aumento de casos positivos en adultos mayores (> 60 años) podría relacionarse con la reactivación de infecciones latentes o un sistema inmunológico debilitado. Estos resultados al ser comparados con los hallazgos de García-García et al., (2018) en un estudio que realizó en México, mencionan que encontraron una distribución similar en cuanto a la edad, con mayor prevalencia en adultos jóvenes, pero con un pico más pronunciado en adultos mayores, asimismo Soto-Cabezas et al., (2020) en un estudio realizado en Perú, mencionan que reportaron una mayor positividad en cultivos de *Mycobacterium tuberculosis* que en baciloscopia, especialmente en grupos de edad avanzada, similar a la de nuestros hallazgos.

En la tabla 5, se presenta la relación entre la procedencia de donde fue captado el paciente con respecto al diagnóstico de tuberculosis pulmonar en pacientes que fueron registrados en el Laboratorio de referencia regional de Ayacucho en periodo enero 2020 a diciembre 2020. En cuanto a los resultados de baciloscopia se observa una ligera diferencia en los casos positivos con una mayor proporción de positivos 1+ en la población rural frente a la zona urbana (8,5% y 7,7% respectivamente), también se observa que los casos 2+ y 3+ son ligeramente más frecuentes en la población urbana, estos resultados podrían deberse a: la mejora en el acceso a servicios de salud, o que los programas de control de tuberculosis están siendo efectivos, también podría ser por la constante migración entre las poblaciones urbanas y rurales o también a que los factores socioeconómicos como las condiciones de vida y los determinantes sociales de la salud en ambas zonas de estudio son similares. Haciendo una comparación con los resultados obtenidos por Alarcón et al., (2017), en un estudio realizado en Perú encontraron diferencias más marcadas entre poblaciones urbanas y rurales con una mayor prevalencia en áreas urbanas contrario a lo que encontramos, por otro lado, Santos-Neto et al., (2019), en un estudio realizado en Brasil reportaron resultados similares a los nuestros sin diferencias significativas entre áreas urbanas y rurales por lo que le atribuyeron esta cualidad a la mejora en el acceso a los servicios de salud en las áreas rurales.

En la tabla 6, se observa la distribución de casos de Tuberculosis según lugar de procedencia, donde predominaron los pacientes que viven en la provincia de Huamanga 43.2%, seguido de la provincia de Huanta 24.9% respectivamente y también en la provincia de La Mar 16.6% en menor porcentaje la provincia de Parinacochas 6.6%. Casos presentes en otras provincias en un 8.7%. Los casos. Distribuidos en mayor número en las provincias uno y dos explica por su mayor densidad poblacional y extensión geográfica.

En la tabla 7, con respecto a la condición del paciente en cuanto a su situación de libertad o estar preso y el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, se observa que la población de estudio muestra un mayor porcentaje de casos positivos de grado 3+ (13,6%) en pacientes presos en comparación con pacientes que gozan de su libertad (6,1%) también se logra observar que la población en condición de libertad tiene un mayor porcentaje de positivos en categoría 1+ (8,2%) en comparación a los que se encuentran privados de su libertad (4,5%). Estos resultados sugieren algunas tendencias interesantes que pueden explicarse por varios factores como las condiciones de hacinamiento en las prisiones que facilitan la transmisión de la tuberculosis, el número reducido de pacientes presos en comparación con los de condición libre podría estar afectando la representatividad de los resultados y explicar la falta de significancia estadística. Comparando los resultados con los obtenidos por (Dara et al., 2015), en una revisión sistemática global encontraron que la prevalencia de tuberculosis en prisiones es generalmente más alta que en la población general lo cual es consistente con nuestros hallazgos de mayor positividad en pacientes presos; Biadglegne et al., (2015), en una revisión de la situación de África destacaron la importancia del diagnóstico temprano y el tratamiento en prisiones para prevenir la propagación de la tuberculosis.

En la tabla 8, se presenta la relación entre el seguimiento del estado del paciente frente al diagnóstico de tuberculosis que tuvieron cada uno de los pacientes en la cual se puede ver que la mayoría de los pacientes se encuentran recuperados de la enfermedad también se puede constatar que 12 de los pacientes abandonaron su tratamiento, por otro lado se encontró que en este periodo de tiempo el 12,8% de los pacientes que están en tratamiento presentaron una positividad de categoría 3+ así como también existe un 5,6% entre los recuperados de esta categoría de positividad por último también se pudo evidenciar un preocupante 8,3% de pacientes entre los que abandonaron el tratamiento en esta misma

categoría de positividad, observándose tendencias que sugieren la efectividad del tratamiento y la importancia del seguimiento continuo también la presencia de casos positivos en pacientes recuperados indica la necesidad de vigilancia postratamiento.

En la tabla 9, se muestra la relación entre el esquema de tratamiento y el diagnóstico de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia y cultivo en la cual se observa una predominancia del sistema de tratamiento sensible (225 casos), también destaca que el sistema individualizado muestra la mayor proporción de casos positivos en cultivo mientras que en la baciloscopia, el esquema estandarizado presenta el mayor porcentaje de casos positivos 3+ (20%) aunque la muestra es pequeña. Estos resultados sugieren que a pesar de los diferentes esquemas de tratamiento una proporción significativa de pacientes mantiene resultados positivos especialmente en el cultivo esto podría indicar la persistencia de bacilos viables durante el tratamiento o la presencia de casos resistentes que requieren esquemas individualizados. Comparando nuestros hallazgos con otros estudios, Ahmad et al., (2019) observaron una eficacia similar entre esquemas estandarizados e individualizados en términos de negativización por otro lado Lan et al., (2020) destacaron en su metaanálisis la importancia del seguimiento bacteriológico en todos los esquemas de tratamiento especialmente en casos de tuberculosis resistente, lo cual se alinea con nuestras observaciones sobre la persistencia de positividad en diversos esquemas.

En la tabla 10, se presentan resultados en la cual destaca que la mayoría de los casos fueron pansensibles y teniendo en cuenta los resultados de MDR y XDR, estos sugieren una alta prevalencia de cepas resistentes de *Mycobacterium tuberculosis* en la región de Ayacucho con un preocupante 18,6% de casos de XDR requiriendo un manejo más complejo y costoso al comparar con otros resultados como el hallado por (Alarcón et al., 2017a) encontraron una prevalencia de MDR del 7,7% el cual es ligeramente superior al 6,6% encontrada en este estudio sin embargo la proporción de XDR en nuestro estudio es significativamente mayor al reportado por este investigador (18,6% y 6,3% respectivamente). Por otro lado (Villegas et al., 2021) encontraron una prevalencia de MDR del 5,3% en una región andina de Colombia, el cual es similar al nuestro; no obstante solo reportó un 0,5% de casos de XDR muy por debajo del nuestro (18,6%). estas diferencias podrían explicarse por factores locales como la calidad de los programas de control de tuberculosis, el acceso a diagnóstico y tratamiento

oportuno y la adherencia al tratamiento en la región Ayacucho también es importante señalar que nuestro estudio no encontró una asociación significativa entre los resultados de baciloscopia o cultivo con la resistencia antimicrobiana, esto contrasta con lo reportado por Zetola et al., (2019) quienes encontraron que la baciloscopia positiva estaba asociada con un mayor riesgo de MDR.

VI. CONCLUSIONES

- 1.** Se concluye que las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar revelan una alta prevalencia de cepas resistentes con un 18,6% de casos de tuberculosis XDR, lo que indica la necesidad de estrategias de tratamiento más complejas y personalizadas.
- 2.** En cuanto a las características epidemiológicas, los resultados muestran que la mayoría de los casos diagnosticados con tuberculosis son pansensibles, pero la presencia significativa de casos de tuberculosis MDR y XDR, sugieren un aumento en la resistencia a los tratamientos estándar lo que requiere un seguimiento bacteriológico riguroso y un enfoque individualizado en el manejo de estos pacientes.
- 3.** En cuanto a las características clínicas, se observa que estas características de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar están influenciadas por factores como la edad, el sexo y la condición socioeconómica, lo que resalta la importancia de considerar estos aspectos en el diseño de programas de intervención y prevención de la tuberculosis en la región.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda ampliar el presente estudio empleando distintos tipos de diseños para comprender mejor el impacto y la relación de ciertas comorbilidades y factores sociales con respecto a la tuberculosis.
2. Es crucial mejorar el seguimiento y la adherencia al tratamiento de los pacientes dentro del programa de tuberculosis, debido a que se ha observado casos de abandono del tratamiento lo que podría producir resistencia a varios fármacos antituberculosos aumentando la prevalencia de tuberculosis MDR y XDR en la población.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmad, N., Ahuja, S. D., Akkerman, O. W., Alffenaar, J. C., Anderson, L. F., & Baghaei, P. (2019). Correlaciones del tratamiento con resultados exitosos en tuberculosis pulmonar resistente a múltiples fármacos: un metaanálisis de datos de pacientes individuales. *The Lancet*, 393, 1403–1413.
- Alarcón, V., Alarcón, E., Figueroa, C., & Mendoza-Ticona, A. (2017a). Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*, 34(2), 299–310.
- Alarcón, V., Alarcón, E., Figueroa, C., & Mendoza-Ticona, A. (2017b). Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(2), 299–310.
- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.
- Ayala, G. A. (2021). *Perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en el Centro de Salud Villa Victoria Porvenir* [Tesis de título profesional, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/5268>
- Bañuls, A.-L., Sanou, A., Van Anh, N. T., & Godreuil, S. (2015). Mycobacterium tuberculosis: ecology and evolution of a human bacterium. *Journal of Medical Microbiology*, 64(11), 1261–1269. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.000171>
- Biadglegne, F., Rodloff, A. C., & Sack, U. (2015). Revisión de la prevalencia y la resistencia a los fármacos de la tuberculosis en prisiones: una epidemia oculta. *Epidemiología e infecciones*, 143(5), 887–900.
- Canduelas, D. M. (2015). *Perfil clínico y epidemiológico del niño con tuberculosis. Estudio realizado en un hospital de nivel II en la ciudad de Lima* [Tesis de especialización, Universidad San Martín de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/1329>
- Castillo, L. (2018). *Perfil clínico y epidemiológico de tuberculosis pulmonar en el programa de tuberculosis Hospital Central de las Fuerzas Armadas, junio 2017-julio 2018* [Tesis de especialización, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña]. <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/4525>
- Chang, E., Torres, J., & Huamán, R. (2020). Características epidemiológicas y clínicas de la tuberculosis pulmonar en un hospital de referencia de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2), 254–260.
- Contreras, C., Cortez, A., & Lira, H. (2019). Tuberculosis pulmonar en los trabajadores de salud del Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 32(1), 17–22. <https://doi.org/10.36393/spmi.v32i1.16>
- Dara, M., Acosta, C. D., Melchers, N. V, Al-Darraj, H. A., Chorgoliani, D., Reyes, H., & Migliori, G. B. (2015). Control de la tuberculosis en prisiones: situación actual y lagunas en la investigación. *Revista Internacional de Enfermedades Infecciosas*, 32, 111–117.
- García, A. Y., Jiménez, P. L., & Rodríguez M, G. (2021). Caracterización clínica epidemiológica de tuberculosis infantil, Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central, Honduras. *Revista Médica Hondureña*, 88(1), 22–26. <https://doi.org/10.5377/rmh.v88i1.11596>
- García-García, L., Cruz-Hervert, L. P., & Ferreyra-Reyes, L. (2018). Epidemiología de la tuberculosis en México: análisis de la mortalidad por edad, 2000-2015. *Salud Pública de México*, 60(6), 715–724.

- Gissel, T. N., Hvass, M., Fly, J., Børsting, K., Birring, S. S., Spinou, A., & Møller, U. (2020). Translation and linguistic validation of the bronchiectasis health questionnaire (BHQ) into danish. *DANISH MEDICAL JOURNAL*, 67(3).
- Gómez, A., Rodríguez, B., & Sánchez, C. (2018). Prevalencia de tuberculosis pulmonar mediante baciloscopía y cultivo en una región de Colombia. *Revista Colombiana de Neumología*, 30(2), 145–152.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill.
- Hsu, D., Irfan, M., Jabeen, K., Iqbal, N., Hasan, R., Migliori, G. B., Zumla, A., Visca, D., Centis, R., & Tiberi, S. (2020). Post tuberculosis treatment infectious complications. *International Journal of Infectious Diseases*, 92, S41–S45. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.02.032>
- INE. (2024). *Factor de riesgo*. Instituto Nacional de estadística. <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4583>
- Jam, M., León, Y. J., Sierra, D. P., & Jam, B. C. (2017). Tuberculosis pulmonar: estudio clínico-epidemiológico. *Revista cubana d medicina general integral*, 33(3), 321–330.
- Lan, Z., Ahmad, N., Baghaei, P., Barkane, L., Benedetti, A., Brode, S. K., & Menzies, D. (2020). Eventos adversos asociados a fármacos en el tratamiento de la tuberculosis resistente a múltiples fármacos: un metanálisis de datos de pacientes individuales. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(4), 383–394.
- Llanos-Tejada, F., & Tamayo-Alarcón, R. (2019). Bronquiectasias secundarias a tuberculosis pulmonar en pacientes de un hospital general. *Revista Médica Herediana*, 29(4), 232–237. <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i4.3448>
- López, M., Fernández, A., & García, C. (2021). Diferencias de género en la tuberculosis: Una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Internacional de Tuberculosis y Enfermedad Pulmonar*, 25(7), 529–538.
- Luna, A. J., & Picón, L. M. (2017). *Características epidemiológicas de las personas con diagnóstico de tuberculosis multidrogo resistente atendida en el Hospital Santa Rosa. Puerto Maldonado, 2010-2015* [Tesis de título profesional, Universidad Nacional Amazónica de madre de Dios]. <http://hdl.handle.net/20.500.14070/237>
- Martínez, L., Torres, B., & Huamán, E. (2019). Comparación de métodos diagnósticos para tuberculosis pulmonar en un hospital de referencia de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 36(3), 389–395.
- Martínez, R. J. (2020). *Caracterización epidemiológica y clínica de pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en el departamento de Córdoba durante los años 2018 a 2019* [Tesis de especialización, Universidad del Sinú]. <http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/476>
- Mendoza, A., & Vila, A. (2023). *Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis, de pacientes notificados a la dirección regional de Ayacucho, 2017-2021* [Tesis de título profesional, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/5899>
- MINSA. (s/f). *Manejo de la tuberculosis. Capacitación para el personal del establecimiento de salud. Módulo 3: Tratamiento de personas con tuberculosis*. Ministerio de Salud.
- Moncayo, K. (2022). *Características epidemiológicas y características clínicas de los pacientes con tuberculosis. Distrito 09D04/Salud, 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78364>

- Moretón, E. (2024, julio 24). *Pruebas de laboratorio y procedimientos de diagnóstico*. NC Health Info. <https://www.nchealthinfo.org/es/temas-de-salud/pruebas-de-laboratorio-y-procedimientos-de-diagnostico/>
- Niño, V. M. (2011). *Metodología de la investigación. Diseño y ejecución* (Ediciones de la U).
- OPS. (s/f). *Tuberculosis*. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado el 22 de septiembre de 2024, de <https://www.paho.org/es/temas/tuberculosis>
- OPS. (2017). *Coinfección TB/VIH. Guía clínica regional. Actualización 2017*. Organización Panamericana de la Salud.
- OPS/OMS. (2018, julio 19). *Sintomático respiratorio*. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/areas-de-trabajo/desigualdades/item/1039-sintomatico-respiratorio/>
- Palomino, J. C., Fernández, & García, V. (2020). Sensibilidad y especificidad de la baciloscopia y el cultivo en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar: Una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Internacional de Tuberculosis y Enfermedad Pulmonar*, 24(8), 786–794.
- Peña, C., Herrera, T., Ruiz, N., & Arias, F. (2018). Manejo clínico y programático de la tuberculosis con resistencia a fármacos. *Revista chilena de Enfermedades Respiratorias*, 34, 122–128.
- Peña, T. (2022). Etapas del análisis de la información documental. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 45(3), e340545. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v45n3e340545>
- Reyes-Baque, J. M., Farfan-Valle, M. A., & López-López, L. Y. (2024). Características clínicas, epidemiológicas y microbiología en pacientes con tuberculosis en Latinoamérica. *MQR Investigar*, 8(3), 4474–4501. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.4474-4501>
- Rivera, O., Benites, S., Mendigure, J., & Bonilla, C. A. (2019). Abandono del tratamiento en tuberculosis multirresistente: factores asociados en una región con alta carga de la enfermedad en Perú. *Biomédica*, 39(Supl. 2), 44–57. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i3.4564>
- Rodríguez, A., Gómez, M., & Sánchez, L. (2019). Prevalencia y factores asociados a la tuberculosis pulmonar en una región de Colombia: Un estudio transversal. *Revista Colombiana de Neumología*, 31(3), 178–185.
- Rodríguez, L. A., & Chimoy, C. (2017). Características epidemiológicas de tuberculosis pulmonar en establecimiento penitenciario de varones de Trujillo – Perú. *Acta Médica Peruana*, 34(3), 182–187.
- Saavedra, D. E. (2021). *Características clínico - epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de bronquiectasias por tuberculosis pulmonar atendidos en el consultorio de Neumología del Hospital II-2 Tarapoto, en el periodo enero 2017 – diciembre 2020* [Tesis de título profesional, Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4095>
- Sánchez, G. E. (2016). *Características clínico-epidemiológicas en pacientes mayores de 60 años con tuberculosis en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período 2008-2014* [Tesis de título profesional, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/774>
- Santos-Neto, M., Yamamura, M., García, M. C. C., Popolín, M. P., Silveira, T. R. S., & Arcencio, R. A. (2019). Tuberculosis pulmonar en el estado de São Paulo, Brasil: patrones espaciales y relación con el nivel socioeconómico. *Revista Internacional de Tuberculosis y Enfermedades Pulmonares*, 23(4), 466–473.

- Sosa, N. C. (2022). *Factores asociados al abandono de tratamiento convencional de tuberculosis pulmonar en tres IPRESS I-4 de Piura, 2017-2022* [Tesis de título profesional]. Universidad Nacional de Piura.
- Soto-Cabezas, M. G., Chávez-Pachas, A. M., & Arrasco-Alegre, J. C. (2020). Tuberculosis en niños y adolescentes en Perú: análisis de la notificación de casos, 2008-2015. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2), 324–332.
- Suazo, M., & Rodríguez, A. (2021). *Frecuencia de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en el Hospital docente doctor Francisco Moscoso Puello durante el periodo enero 2018 - diciembre 2019* [Tesis de título profesional, Universidad Iberoamericana - UNIBE]. <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/558>
- Villegas, S. L., Cossio, Y., & Arriaga, M. B. (2021). Alta prevalencia de tuberculosis multirresistente entre pacientes con resistencia a rifampicina utilizando GeneXpert MTB/RIF en Manizales. *Colombia. Int J Mycobacteriol*, 10(1), 35–40.
- Zetola, N. M., Modongo, C., & Mooman, P. K. (2019). Predictores clínicos y radiográficos de la etiología de los nódulos pulmonares en pacientes con infección por VIH. *Chest*, 155(3), 474–484.

ANEXOS

ANEXO 1. Constancia de autorización para el uso de datos epidemiológicos para investigación bacteriológica en tuberculosis.



GOBIERNO REGIONAL DE
AYACUCHO



Diresa Ayacucho
 diresa_ayacucho
 Av. Independencia 355

CONSTANCIA

La **Dirección Regional de Salud Ayacucho**, a través del Área de Investigación, a cargo de la Licenciada Else Mayu Quispe Vallejo, otorga la autorización para el uso de datos de forma responsable y ética para la tesis titulada:

“Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020”

La presente constancia se emite a favor del bachiller en biología, Goyo Raúl Rojas Pillpe, identificado con DNI 80625434, de la Escuela de Biología, Especialidad de Microbiología, Facultad de Ciencia Biológicas de La Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.

Se hace constar que los datos referidos a las Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020”

Se solicitaron y se han utilizado los siguientes datos:

- Edad
- Sexo
- Zona geográfica (urbano / rural)
- Pacientes privados de libertad (Si, No)
- Tipo de muestra (esputo/ otros)
- Antecedentes de tratamiento (nunca tratado, antes tratado, abandono, recuperado, fracaso)
- Diagnostico (Sintomático Respiratorio)
- Resultado (Baciloscopia/Cultivo)
- Esquema de tratamiento (Sensible, Estandarizado, Individualizado, Empírico)
- Prueba de sensibilidad (Pansensible, MDR, XDR)

Se garantiza que la información proporcionada será utilizada de manera adecuada y con el compromiso de mantener la integridad y la privacidad de los datos.

Firmado legalmente,



Licenciada Else Mayu Quispe vallejo
Cargo: Responsable del Área de Investigación
Dirección Regional de Salud Ayacucho.

ANEXO 2. Libro de registro de muestras para investigación bacteriológica en tuberculosis



ANEXO 3. Ficha epidemiológica para investigación bacteriológica en tuberculosis.

43FT8C029019

SOLICITUD PARA INVESTIGACIÓN BACTERIOLÓGICA EN TUBERCULOSIS
(ESTOS EXÁMENES SON TOTALMENTE GRATUITOS)

N° de Reg. S.R. _____

1. DIBA / DIBESA: AYACUCHO
 Establecimiento de Salud: HOSP SAN FRANCISCO
 2. Apellido y Nombres: HUANAN QUIPE BENJAMIN
 Edad de Salud: SAN FRANCISCO
 2. Sexo: MASCULINO Sexo: F: P.N.: _____
 1 (MÁS DE UNO) Filas: F: P.N.: _____
 DNI: 28212971 31 ENE 2020
 P.O. 005 Distrito: AYLA SAN FRANCISCO
 Correo Electrónico: _____
 Teléfono: _____

3. Referencia: SACTUS PIPIJA

4. Tipo de Muestra: Exputo Otro _____ Especificar: _____
 5. Antecedentes de Tratamiento: Nunca Tratado Antes Tratado: Recaida Aband. Recuperado: Fracaso:
 6. Diagnóstico: S.X. Esp. Diagnóstico: _____ Rx Anormal: Otros:
 7. Control de tratamiento: Mes: _____ Esp. TB sensible: _____ Esp. DR: _____ Esp. MDR: _____ Esp. KDR: _____ Otros:
 8. Ex. Substancia: Baciloscopia: Tix M: _____ Esp. M: _____ Otros (especificar M): _____ Cultivo: _____
 Métodos de sensibilidad: Rápido: XODS GRISA GENOTYPE MGIT Convencional: 1 LINEA 2 LINEA
 Otros exámenes (especificar): _____
 9. Factores de riesgo TB resistente a medicamentos: _____
 10. Fecha de obtención de la muestra: _____ 11. Calidad de la muestra: Adecuada: Inadecuada:
 12. Datos del solicitante: Apellido y Nombres: _____ Correo Electrónico: _____
 Teléfono celular: _____
 13. Observaciones: _____

(PARA SER LLENADO POR EL LABORATORIO)

14. RESULTADOS:

Fecha	Procedimiento	N° Registro de Laboratorio	Aspecto microbiológico	Resultados (para marcar las casillas correspondientes)		
				RESISTENTE (R)	SUSCEPTIBLE (S)	INDISTINGUIBLES (I)
25-12-2019	Baciloscopia Cultivo		HOSPITAL GENERAL DE SAN FRANCISCO			(R)

15. Apellido y Nombre del Laboratorio: HOSPITAL GENERAL DE SAN FRANCISCO
 16. Fecha de entrega: 25-01-2020
 17. Observaciones: _____

Anexo 4. Esquema de la Ficha Epidemiológica de recolección de datos.

Diagnóstico de laboratorio	
Baciloscopia 1. Positivo + () ++ () +++ () 2. Negativo ()	Cultivo 1. Positivo () 2. Negativo ()

Características epidemiológicas		
Sexo 1. Masculino () 3. Femenino ()	Edad 1. ≤ 11 años 2. 12 a 23 años 3. 24 a 35 años 4. 36 a 47 años 5. 48 a 59 años 6. ≥ 60 años	Zona geográfica 1. Urbano () 2. Rural ()
Privado de libertad 1. Si () 2. No ()		

Características clínicas		
Estado actual 1. En tratamiento () 2. Recuperado () 3. Abandono ()	Esquema de tratamiento 1. Sensible () 2. Estandarizado () 3. Individualizado () 4. Empírico ()	Prueba de sensibilidad 1. Pansensible () 2. MDR () 3. XDR ()

ANEXO 5. Registro de muestras para investigación bacteriológica en tuberculosis.

LIBRO DE REGISTRO DE MUESTRAS PARA INVESTIGACIÓN BACTERIOLÓGICA EN TUBERCULOSIS

DIRECCIÓN DE SALUD AYACUCHO: AYACUCHO REG. DE SALUD: Laboratorio de Referencia Regional
 ESTABLECIMIENTO DE SALUD: LRSP RESPONSABLE: Blye María Jesús Guillén Morales
AÑO 2020.

N.º DE MUESTRA	NOMBRE	FECHA DE RECEPCIÓN	IDENTIFICACION	EDAD	SEXO	PROCESO	TIPO DE MUESTRA	ANÁLISIS BACTERIOLÓGICO				CULTIVO	PRUEBA DE SENSIBILIDAD (MIC)				OBSERVACIONES	
								POSITIVO	NEGATIVO	RESISTENTE	SUSCEPTIBLE		RESISTENTE	SUSCEPTIBLE	RESISTENTE	SUSCEPTIBLE		
001	W/ta Cecilia de Hualtebaja	01	2018100	50	F	Diagnóstico	Esputo											
002	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
003	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
004	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
005	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
006	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
007	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
008	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
009	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
010	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
011	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
012	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
013	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
014	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											
015	W/ta Rojas Huilpa Huilpa	01	2018100	45	F	Diagnóstico	Esputo											

Anexo 7. Área de procesos de Laboratorio de Referencia Regional de Salud Pública Ayacucho.



Anexo 8. Recolección y Registro de datos para investigación Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.



Anexo 2. Matriz de consistencia.

Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.					
Problema	Objetivos	Marco teórico	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
<p>¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho en el periodo 2020?</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el laboratorio de referencia regional de Ayacucho durante el período 2020. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el laboratorio de referencia regional de Ayacucho en 2020. • Determinar las características clínicas de los pacientes diagnosticados con tuberculosis pulmonar en el laboratorio de referencia regional de Ayacucho en 2020. 	<p>Antecedentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internacionales • Nacionales • Local <p>Marco conceptual</p> <p>Bases teóricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia • Tuberculosis • Tuberculosis pulmonar • Secuelas de la tuberculosis pulmonar • Características epidemiológicas • Características clínicas • Diagnóstico de laboratorio • Tratamiento y calidad de vida <p>Marco legal</p>	<p>Esta investigación de alcance descriptivo no pronostica dato o hecho alguno por lo que no se establece hipótesis.</p>	<p>Variable 1 Diagnóstico de tuberculosis</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baciloscopia • Cultivo <p>Variable 2 Características epidemiológicas</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad • Procedencia • Reclusos <p>Variable 3 Características clínicas</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado actual de paciente • Esquema de tratamiento • sensibilidad 	<p>Tipo de investigación Básico</p> <p>Nivel de investigación Descriptivo</p> <p>Diseño de investigación No experimental</p> <p>Población 1390 fichas de pacientes que fueron registrados en el Laboratorio de referencia regional de Ayacucho</p> <p>Muestra 301 fichas que fueron seleccionadas de manera aleatoria con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%</p> <p>Metodología El estudio se llevó a cabo por medio de la observación y los datos se registraron en un cuaderno de registro a partir de la ficha de informe.</p> <p>Análisis estadístico Se construye una tabla de 2x2 para establecer la relación entre variables, el método de inferencia fue realizada con el test de Ji-cuadrada con nivel de significancia de 0,05 por medio del programa IBM SPSS Statics versión 27.0</p>



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS


Bach. Goyo Raul ROJAS PILLPE


RESOLUCIÓN DECANAL N° 527-2024-UNSCH-FCB-D


En la ciudad de Ayacucho, siendo las de la mañana del día martes diez de diciembre del año dos mil veinticuatro; se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, participando como presidente encargado el Dr. Homero Ango Aguilar (miembro – jurado), con memorando N° 396-2024-UNSCH-FCB con fecha diez de diciembre de mil veinticuatro, Dr. José Alarcón Guerrero (miembro-jurado), el Mg. Luis Uriel MOSCOSO GARCÍA (4to miembro-jurado), Dr. Serapio Romero Gavilán (miembro-asesor), actuando como secretario docente el Mg. Luis Uriel MOSCOSO GARCÍA; para presenciar la sustentación de tesis titulada: **Características Epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.**, presentado por el Bach. Goyo Raul ROJAS PILLPE; el presidente luego de verificar la documentación presentada, indicó al secretario docente dar lectura a la documentación generada que refrenda el presente acto académico, luego de ello dispuso el inicio del acto de sustentación, indicando al sustentante que dispone de cuarenta y cinco minutos para exponer su trabajo de investigación tal como establece el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela De Formación Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente invitó a cada uno de los Miembros del Jurado a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas al sustentante. Culminada esta etapa, el presidente invitó al sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:


Miembros del Jurado Evaluador	Exposición	Respuesta/preguntas	Promedio
Dr. Homero Ango Aguilar	16	16	16
Dr. José Alarcón Guerrero	16	16	16
Mg. Luis Uriel Moscoso García	16	16	16
PROMEDIO			16

El sustentante alcanzó el promedio de 16 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso de la sustentante y el público al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las doce con veinte minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.


Dr. Homero Ango Aguilar
Presidente (e)


Dr. José Alarcón Guerrero
Miembro-Jurado


Dr. Serapio Romero Gavilán
Miembro-Asesor


Mg. Luis Uriel Moscoso García
Secretario Docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

N° 040-2025-FCB-D

Yo, FIDEL RODOLFO MUJICA LENGUA, Director de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.**, por GOYO RAUL ROJAS PILLPE; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 17%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU.

En consecuencia, la tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Se acompaña el INFORME FINAL DE TURNITIN correspondiente.

Ayacucho, 12 de agosto de 2025.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología

Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.

por GOYO RAUL ROJAS PILLPE

Fecha de entrega: 08-ago-2025 08:44p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2727146759

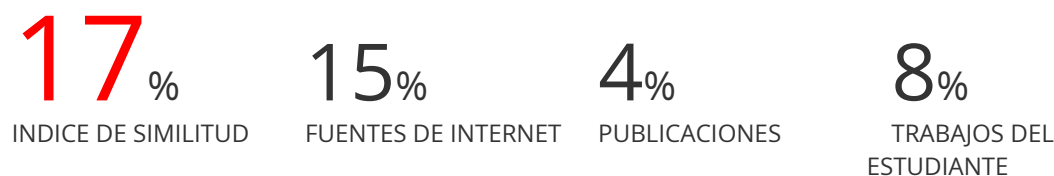
Nombre del archivo: ROJAS_PILLPE-GOYO_RAUL-PREGRADO-2024-TURNITIN.docx (440.32K)

Total de palabras: 8046

Total de caracteres: 42912

Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de laboratorio de tuberculosis pulmonar en el Laboratorio de Referencia Regional, Ayacucho 2020.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080 Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unphu.edu.do Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	jimsmedica.com Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	1%
10	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%

11	1library.co Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	aprenderly.com Fuente de Internet	<1 %
14	reportesdeis.minsal.cl Fuente de Internet	<1 %
15	lookformedical.com Fuente de Internet	<1 %
16	publicaciones.defensa.gob.es Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo