



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

Tesis

Factores de comorbilidad y baciloscopia positiva en pacientes atendidos en el
Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Presentado por:

Autora: Medina Paredes, María Mónica

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9975-480X>

Asesor: Mg. Navajarro Soto, Richie Allison

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6642-5218>

Lima – Perú

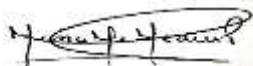
2026

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

Yo, **María Mónica Medina Paredes** egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “**Factores de comorbilidad y baciloscopia positiva en pacientes atendidos en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024**” Asesorado por el docente: **Mg. Richie Allison Navjarro Soto** con DNI **41209837** ORCID **0009-0001-6642-5218** tiene un índice de similitud de (17) (diecisiete) % con código **14912:585893564** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....
 Firma de autor
 María Mónica Medina Paredes
 DNI:10630906



.....
 Firma
Mg. Navjarro Soto, Richie Allison
 DNI: 41209837

Lima, 23 de mayo de 2026

DEDICATORIA:

A mi Dios, por ser mi guía y fortaleza. A mis padres, Eusebio y Alejandra y a mi hermano José, quienes, aunque no están físicamente, permanecen presentes en mi alma. Dedico este trabajo a su memoria y la lucha constante para salir adelante; su ejemplo de perseverancia fue el motor que me permitió culminar este sueño. Este logro es sobre todo un tributo a su sacrificio.

A mi hermano Alberto, por su apoyo incondicional y por ser el pilar fundamental que me sostuvo con su presencia. Gracias por caminar a mi lado y compartir este triunfo. Y a mi Yako, mi fiel compañero de cuatro patas, que me acompañó en cada desvelada y que hoy cuida de mi desde el cielo.

Gracias infinitas.

AGRADECIMIENTO:

A mi universidad, por haberme brindado el espacio, los recursos y la formación necesaria para convertirme en el profesional que hoy soy. A mis docentes, por compartir su sabiduría con generosidad y por guiarme con exigencia y compromiso en este camino del saber.

A la memoria de mis padres Eusebio y Alejandra y mi hermano José, por ser mi cimiento y motor. Gracias por su sacrificio por su amor incondicional y por enseñarme que con esfuerzo no hay meta inalcanzable.

A mi hermano Alberto, por estar junto a mí por su complicidad y sobre todo por su apoyo incondicional.

A mis amigas Carol y Gise, por no soltarme de la mano. Por estar junto a mi en este proceso. Su amistad es uno de los tesoros mas grandes que me llevo de estos años.

A mi querida Lucy, por tu infinito apoyo, por tu paciencia y por creer en mi incluso cuando yo misma dudaba.

Finalmente, agradezco a todos de corazón a cada una de las personas que creyeron en mi y fueron el impulso final para culminar con éxito este gran sueño.

JURADO

Presidente: Mg.

Secretario: Mg.

Vocal: Mg.

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Jurado	iv
Indices de Contenido	v
Indices de tablas	vii
Resumen	x
Abstrac	xi
Introducción	xii
CAPITULO I. LOS PROBLEMAS	13
1.1. Planteamiento del problema	13
1.2. Formulación de problemas	15
1.2.1 Problema general	15
1.2.2 Problema específicos	15
1.3 Objetivo de investigación	16
1.3.1. Objetivos generales	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificaciones en las investigaciones	18
1.4.1 Teóricas	18
1.4.2. Metodológicas	18
1.4.3. Prácticas	19
1.5. Delimitación de la investigación	19
1.5.1 Temporal	20
1.5.2 Espacial	20
1.5.3 Población	20
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedente	21
2.2 Base Teóricas	26
2.3.1. Hipótesis general	36
2.3.2. Hipótesis especifica	36
2.4. Definición operacional de términos	37
CAPITULO III METODOLOGÍAS	39
3.1. Métodos en las investigaciones	39

3.2.	Enfoques de las investigaciones	36
3.3.	Tipos de investigaciones	39
3.4.	Diseños de las investigaciones	33
3.5.	Ámbito de investigación	40
3.6.	Población, muestras y muestreos	41
3.7.	Operacionalización de la variable	44
3.8.	Técnica e instrumento de recolección de datos	45
3.8.1.	Técnicas	45
3.8.2.	Instrumento	45
3.8.3.	Validación	48
3.8.4.	Confiabilidad	48
3.9.	Procesamientos con análisis de datos	49
3.10.	Aspecto ético	49
CAPITULO IV.	PRESENTACIONES Y DISCUSIONES DEL RESULTADO	50
4.1.	Resultado	50
4.2.	Análisis descriptivo del resultado	50
4.3.	Pruebas en las hipótesis	58
4.4.	Discusiones del resultado	60
CAPÍTULOS V:	CONCLUSION	69
5.1.	Conclusión	69
CAPITULO VI:	REFERENCIA	70
CAPITULO VII:	ANEXO	77
Anexo 1;	Matriz de consistencias	78
Anexo 2:	Instrumento	79
Anexo 3:	Constacia de Aprobacion del Proyecto de Tesis del Comité de Etica	81
Anexo 4:	Oficio de Aprobación de Recopilación de datos, desarrollo y culminación del proyecto de Tesis.	82
Anexo 5:	Informe del Turnitin	83

Índice de tablas

1. **Tabla 1.** Caracteres sociodemográficos de los individuos que participaron en el estudio 50
2. **Tabla 2.** Relación entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024. 52
3. **Tabla 3.** Relación entre la diabetes mellitus y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024. 52
4. **Tabla 4.** Relación entre la infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024. 53
5. **Tabla 5.** Relación existente entre la drogadicción y la baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el período 2021–2024. 53
6. **Tabla 6.** Vínculo entre el alcoholismo y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa. 54
7. **Tabla 7.** Relación entre la clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis entre 2021 y 2024. 54
8. **Tabla 8.** Relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa. 55
9. **Tabla 9.** Relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024. 55
10. **Tabla 10.** Identificar la relación entre baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024. 56

11. **Tabla 11.** Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, de distribución normal para Baciloscopia en muestras mayores de 50. 56
12. **Tabla 12.** Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, de distribución normal para diabetes, alcohol, drogas, VIH en muestras mayores de 50. 57
13. **Tabla 13.** Comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024, analizados con correlaciones de Spearman. 58
14. **Tabla 14.** Diabetes y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024, analizados con correlaciones de Spearman. 59
15. **Tabla 15.** Infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024, analizados con correlaciones de Spearman. 60
16. **Tabla 16.** Drogadicción con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman. 60
17. **Tabla 17.** Alcoholismo con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman. 61
18. **Tabla 18.** Clasificación paucibacilar y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman. 62
19. **Tabla 19.** Clasificación baciloscopia positiva (+) una cruz y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman. 63
20. **Tabla 20.** Clasificación baciloscopia positiva (++) dos cruces y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y

control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman 64

21. Tabla 21. Clasificación baciloscopia positiva (+++) tres cruces y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman. 65

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024. **Metodología:** Se empleó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, no experimental, correlacional y de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico. **Resultados:** Las comorbilidades y baciloscopia positiva revelaron la relación de una comorbilidad positiva en una cruz con factores de comorbilidad en 10%. La diabetes mellitus y baciloscopia positiva revelaron la relación de diabetes con baciloscopia positiva en una cruz en 5%. El VIH y baciloscopia positiva revelaron la relación de VIH con baciloscopia positiva en una cruz en 5%. La drogadicción y baciloscopia positiva revelaron la relación de drogadicción con baciloscopia positiva en una cruz en 10%. El alcohol y baciloscopia positiva revelaron la relación de alcoholismo con baciloscopia positiva en una cruz en 32.5%. La clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad revelaron la relación de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 8.3%. La clasificación de baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad revelaron la relación de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 36.7%. La clasificación de baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad revelaron la relación de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 14.2%. La clasificación de baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad revelaron la relación de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 19.2%.

Palabras clave: Comorbilidad, baciloscopia, pacientes

Abstract

Objective: To determine the relationship between comorbidities and positive sputum smear microscopy in patients treated at the Buenos Aires Maternal and Child Health Center in Villa, 2021-2024, as part of the Tuberculosis Prevention and Control Health Strategy.

Methodology: A quantitative, applied, non-experimental, correlational, and cross-sectional approach was used. Sampling was non-probabilistic. **Results:** Comorbidities and positive sputum smear microscopy revealed a positive comorbidity (marked with a cross) in 10% of patients. Diabetes mellitus and positive sputum smear microscopy revealed a 5% relationship between diabetes and positive sputum smear microscopy. HIV and positive sputum smear microscopy revealed a 5% relationship between HIV and positive sputum smear microscopy. Drug addiction and positive sputum smear microscopy revealed a 10% relationship between drug addiction and positive sputum smear microscopy. Alcohol and positive sputum smear microscopy revealed a correlation between alcoholism and positive sputum smear microscopy in 32.5% of cases. The classification of paucibacillary sputum smear microscopy and comorbidity factors revealed a correlation between paucibacillary sputum smear microscopy and no comorbidity in 8.3%. The classification of positive sputum smear microscopy (+) and comorbidity factors revealed a correlation between paucibacillary sputum smear microscopy and no comorbidity in 36.7%. The classification of positive sputum smear microscopy (++) and comorbidity factors revealed a correlation between paucibacillary sputum smear microscopy and no comorbidity in 14.2%. The classification of positive sputum smear microscopy (+++) and comorbidity factors revealed a correlation between paucibacillary sputum smear microscopy and no comorbidity in 19.2%.

Keywords: Comorbidity, sputum smear microscopy, patients

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que se diagnostica bacteriológicamente, sobre todo a través de la baciloscopia del esputo. Este método permite detectar a los pacientes con alta carga bacilar y mayor capacidad de contagio. La existencia de comorbilidades tiene un impacto directo en: La progresión de la enfermedad. La reacción al tratamiento. La continuidad de una baciloscopia positiva. El objetivo de esta investigación es establecer la conexión entre la baciloscopia positiva y las comorbilidades en los pacientes que reciben atención en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el periodo 2021 - 2024, dentro del programa sanitario de prevención y control de la tuberculosis. Uno de los indicadores más relevantes de contagiosidad en la tuberculosis es la baciloscopia positiva, que muestra una carga bacteriana elevada y, por lo tanto, un riesgo más alto de transmisión a nivel comunitario. No obstante, se ha notado que no todos los pacientes responden de igual manera al tratamiento y que algunos continúan teniendo positividad bacilar. Se llevará a cabo un análisis descriptivo y correlacional con una perspectiva cuantitativa transversal utilizando instrumentos validados en las secciones siguientes de este estudio. El objetivo es establecer si hay una correlación importante entre las dos variables mediante la formulación de hipótesis, con el propósito de solucionar el problema en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, que carece de suficiente evidencia sistemática que permita determinar qué comorbilidades están más vinculadas a la baciloscopia positiva en los pacientes tratados entre 2021 y 2024. La implementación de estrategias específicas para el manejo integral de los pacientes con tuberculosis se ve limitada por la falta de información.

CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La tuberculosis (TB) es un grave problema de salud pública, con más prevalencia en regiones como Asia Sudoriental (46%), África (23%) y el Pacífico Occidental (18%). En el año 2022 se registraron aproximadamente 1 millón de decesos por TB, de estos 167 000 fueron asociadas a la coinfección con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), lo que evidencia que la presencia de comorbilidades incrementa significativamente la mortalidad, especialmente en África, donde la letalidad de la coinfección alcanzó el 16% (1). Asimismo, la tuberculosis multirresistente (TB-MDR) continúa en aumento, con 170 000 casos en Asia, 74 000 en el Pacífico Occidental y 60 000 en África (2).

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), la diabetes mellitus constituye las comorbilidades más frecuentes en personas con tuberculosis (3). En este contexto, un estudio realizado en Camerún en 2024 identificó pacientes con tuberculosis confirmada, evidenciando que la comorbilidad más prevalente fue la diabetes mellitus (4,4%), enfermedad renal crónica (2%), hipertensión arterial (0,9%); además, el 0,6% de pacientes presentó tres comorbilidades simultáneamente (4).

En América, en 2023 tuvieron 342 000 frecuencias, del cual 42 000 correspondieron a personas con coinfección TB/VIH. Esta condición reduce la efectividad del tratamiento y se asocia a mayor letalidad, especialmente en casos de tuberculosis resistente (2). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) informó que el 29% de muertes por TB en la región ocurrieron en personas con coinfección TB/VIH y el 54% de estos pacientes lograron recuperación completa (5), lo que resalta la necesidad de atención integral en pacientes con comorbilidades.

En Perú, la situación no es ajena a esta realidad. En 2023 se reportaron uno 59 000 casos de

tuberculosis, concentrándose 56% en Lima Metropolitana, el 79% de casos multirresistentes y 83% extensamente resistentes (6). Factor social como poco dinero, el hacinamiento e ingreso limitado a servicios médicos contribuyen a transmisión de la enfermedad, más en periurbanas (7). Asimismo, la presencia de comorbilidades, como diabetes mellitus, el VIH y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), fomentan el peligro a desarrollar formas graves o resistentes de TB, dificultando su control y tratamiento. Se implemento pruebas moleculares y esquemas terapéuticos cortos para la tuberculosis resistente, el acceso es limitado, en pacientes con enfermedades concomitantes (8).

En este contexto, el distrito de Chorrillos, en Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, es zona crítica por elevada carga de tuberculosis asociada a comorbilidades. Un estudio local identificó que el 69,8% de los pacientes con TB atendidos en dicho establecimiento entre los años 2021 y 2024 presentaron al menos una enfermedad concomitante, siendo las más frecuentes la diabetes mellitus (23,81%) y VIH (11,11%) (9). Estas condiciones modifican la presentación clínica de tuberculosis; el VIH se asocia con frecuencia a formas extrapulmonares y resistentes, la diabetes se relaciona con tuberculosis pulmonar cavitaria, manejo más complejo y con respuesta inmunológica deteriorada (6,8). Otras enfermedades crónicas, como EPOC, la insuficiencia renal y patologías cardiovasculares, también influyen negativa en pronóstico y limitan opciones terapéuticas disponibles (10).

A pesar de la evidencia existente, son escasos los estudios locales que analicen la relación entre factores de comorbilidad y baciloscopia positiva en esta población. Esta limitación de información dificulta el diseño de estrategias clínicas con intervención oportuna y efectiva. El estudio tiene como objetivo determinar la relación entre factores de comorbilidad y baciloscopia positiva en pacientes del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa en periodo 2021–2024.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre los factores de comorbilidad y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la asociación entre la diabetes y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024?
- ¿De qué manera se asocia la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024?
- ¿Cómo se relaciona la drogadicción con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024?
- ¿Qué vínculo existe entre el alcoholismo y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024?
- ¿Qué nivel de relación se observa entre la clasificación paucibacilar y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024?

- ¿Qué patrón de asociación se presenta entre la clasificación baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024?
- ¿Cómo se distribuye la relación entre la clasificación baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024?
- ¿Cuál es la relación entre la clasificación baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la asociación entre la diabetes mellitus y la baciloscopía positiva en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024.

- Identificar la relación entre la infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la bacilospia positiva en los pacientes en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024
- Evaluar la relación existente entre la drogadicción y la baciloscopía positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el período 2021–2024.
- Examinar el vínculo entre el alcoholismo y la baciloscopía positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa.
- Describir la relación entre la clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis entre 2021 y 2024.
- Comparar la relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa.
- Caracterizar la relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024.
- Identificar la relación entre baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024.

1.4. Justificación de investigaciones

1.4.1. Teórica

La investigación busca fortalecer el conocimiento teórico existente sobre la relación entre diversas comorbilidades y los tipos de tuberculosis, particularmente en poblaciones atendidas en establecimientos de salud de primer nivel. Aunque la literatura señala asociaciones consistentes entre la tuberculosis y condiciones como diabetes, VIH/SIDA o desnutrición, estas relaciones no son uniformes y pueden variar según el contexto epidemiológico, social y geográfico (11). En este sentido, el aporte teórico de la investigación radica en analizar dichas asociaciones dentro de una población vulnerable de Lima, Perú, permitiendo contrastar y complementar los modelos explicativos actuales sobre la progresión, manifestación clínica y comportamiento de tuberculosis frente a distintos factores modificadores. Los hallazgos contribuirán a enriquecer el marco conceptual sobre determinantes clínicos y epidemiológicos de la enfermedad, aportando evidencia pertinente en ámbito académico y útil para orientar futuras investigaciones locales que profundicen en la dinámica entre comorbilidades y tuberculosis.

1.4.2. Metodológica

El estudio se realizó fue cuantitativo y descriptivo–correlacional. Tuvo un diseño no experimental, observacional, retrospectivo y de corte transversal. La fuente de información fueron las historias clínicas y los registros disponibles de usuarios con TBC atendidos en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el periodo 2021 – 2024. Este enfoque permitió describir las características clínicas y demográficas de población e identificar posibles asociaciones entre comorbilidades registradas y baciloscopía positiva, sin modificar la evolución natural de los casos.

Para la recopilación se usó la ficha extracción basada en la Ficha Epidemiológica de Casos y Eventos de Tuberculosis, aprobada en la Directiva Sanitaria N.º079-MINSA/2017/CDC: “Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis”. Se buscó asegurar registro uniforme de variables del estudio (datos generales, antecedentes/comorbilidades y resultados de baciloscopía). Fue codificada y estructurada en base de datos para su depuración y análisis, se realizó con el software Python, facilitando un procesamiento ordenado y reproducible.

1.4.3. Práctica

Los resultados permitirán comprender cómo las comorbilidades influyen en la forma clínica y bacteriológica de la tuberculosis, específicamente en la baciloscopia positiva, considerando tanto los casos paucibacilares como los distintos niveles de carga bacilar expresados mediante cruces (+, ++, +++). Este conocimiento facilitará la optimización del diagnóstico, tratamiento y seguimiento clínico de pacientes con condiciones de salud preexistentes, favoreciendo la identificación oportuna de casos con mayor infectividad o riesgo de complicaciones. Asimismo, los resultados podrán apoyar a los profesionales en decisiones para el ajuste de protocolos y estrategias de control de la tuberculosis con un enfoque integral, contribuyendo a incrementar la calidad con los usuarios, reducir las complicaciones clínicas y minimizar los costos asociados a tratamientos prolongados o ineficaces, especialmente en poblaciones con alta vulnerabilidad social y sanitaria.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

El estudio abarca la recolección y análisis de datos correspondientes al período comprendido entre los años 2021 al 2024.

1.5.2. Espacial

La investigación se llevó a cabo en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, ubicado en el distrito de Chorrillos, Lima.

1.5.3. Población

La población objeto de este estudio fue constituida por aproximadamente 120 historias clínicas de pacientes diagnosticados con tuberculosis, registrados en el área de Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis (ESN-PCT) del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1.Antecedentes

A nivel internacional:

Wang et al., en el 2025, en China, realizaron una investigación con la meta de describir la composición de las comorbilidades en pacientes con tuberculosis pulmonar recién diagnosticada y evaluar su impacto sobre las características clínicas. El estudio fue de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo-correlacional, y tuvieron 8 421 pacientes. Se hallaron que el 38,7% de los pacientes con tuberculosis presentó al menos comorbilidad, siendo más frecuentes la pleuritis (21,8%) y diabetes mellitus (9,1%). La diabetes se asoció significativamente con un mayor riesgo de tuberculosis pulmonar cavitaria (54,8%) y positividad bacteriológica (67,8%), con razones de momios ajustadas (AOR) de 2,88 y 2,05, respectivamente, mientras que la pleuritis y la tuberculosis extrapulmonar se asociaron con un menor riesgo. Se concluyó que las comorbilidades fueron más frecuentes en pacientes mayores de 65 años y que existió una relación significativa entre comorbilidades y tipos de tuberculosis (12).

Ivanova et al., en el 2024, en Moscú, desarrollaron una investigación retrospectiva con el objetivo de analizar la asociación entre las comorbilidades y los resultados del tratamiento en pacientes con tuberculosis. Se mostró 3 090 pacientes. Se demostró que el 50,3% presentó al menos una comorbilidad, siendo estas más frecuentes en hombres y en casos de recaída (62,9%); asimismo, el 18,9% presentó polimorbilidad. Entre las comorbilidades infecciosas predominó el VIH (18%), mientras que entre las no infecciosas destacaron los trastornos mentales (9,6%), la hipertensión arterial (8,5%), la cardiopatía isquémica (8,2%), la diabetes mellitus (5,1%) y el consumo de sustancias (5,6%). La presencia de comorbilidades se asoció con formas graves de tuberculosis y menor eficacia del tratamiento (OR = 0,39), resaltando el

impacto del VIH y otros trastornos concomitantes. Se concluyó que las comorbilidades se relacionan significativa con la severidad de tuberculosis y una menor respuesta terapéutica (13).

Magha et al., en el 2024, en las regiones suroeste y litoral de Camerún, analizaron las comorbilidades en pacientes con tuberculosis pulmonar confirmada por baciloscopia positiva mediante un estudio descriptivo con análisis de regresión logística con 549 pacientes. Los hallazgos indicaron que el 10,2% de los pacientes presentó al menos una comorbilidad (IC 95%: 7,9–13,0), siendo la diabetes mellitus la más frecuente (4,4%; IC 95%: 3,1–6,7; $p < 0,001$). Asimismo, el grupo etario ($p < 0,001$) y el nivel educativo ($p = 0,049$) se asociaron significativamente con la presencia de comorbilidades, mientras que otras variables clínicas no mostraron asociación estadísticamente significativa. Se concluyó que las comorbilidades, especialmente la diabetes mellitus, son frecuentes en pacientes con tuberculosis bacilífera, lo que evidencia la necesidad de fortalecer el tamizaje y abordaje integral en esta población (14).

Helle et al., en el 2024, en la India, realizaron un estudio prospectivo, cuantitativo y observacional con el fin de analizar los elementos de hospitalización y mortalidad en pacientes con tuberculosis extrapulmonar, utilizando como grupo de comparación a pacientes sin tuberculosis con presentaciones clínicas similares. La muestra estuvo conformada por 276 pacientes con la revisión de historias clínicas. Los resultados mostraron que la linfadenitis fue el tipo de tuberculosis más frecuente tanto en adultos (60%) como en niños (90%), observándose además una mayor prevalencia de anemia y bajo peso. La coinfección por VIH fue baja (5%). La mortalidad en adultos con tuberculosis fue del 8% y se asoció significativamente con la diabetes mellitus (OR ajustado = 6; IC 95%: 1–31), el VIH (OR ajustado = 15; IC 95%: 2–121) y la localización distinta a adenitis (OR ajustado = 52; IC 95%: 4–634). Se concluyó que las comorbilidades infecciosas y no infecciosas influyen de manera significativa en presentación clínica y la severidad de los diferentes tipos de tuberculosis (15).

Céspedes et al. en el 2021, tuvieron la meta de estimar la prevalencia de la comorbilidad entre tuberculosis y diabetes mellitus en Paraguay. El análisis incluyó 5 315 casos de tuberculosis registrados. Los resultados mostraron una prevalencia global de tuberculosis-diabetes mellitus (TB-DM) del 6,2%, con variaciones significativas entre regiones sanitarias. La edad mediana de los pacientes con diabetes fue significativamente mayor en comparación con aquellos sin esta comorbilidad (55 frente a 33 años; $p < 0,001$). Mediante un modelo de regresión binomial, se identificó que ser mayor de 45 años (RP = 18,3), presentar hipertensión arterial (RP = 2,17), una baciloscopia diagnóstica +++ (RP = 1,98) y padecer enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (RP = 1,68) se asociaron con una mayor probabilidad de comorbilidad, mientras que el sexo masculino (RP = 0,64) y la tuberculosis extrapulmonar (RP = 0,75) mostraron asociación inversa. Se concluyó que la comorbilidad TB-DM presenta una prevalencia relevante y heterogénea, influenciada por factores demográficos y clínicos, lo que justifica fortalecer el tamizaje y control en grupos de mayor riesgo (16).

A nivel nacional:

Heredia y Calderón el 2025 en Lima, realizaron una investigación con el fin de determinar la prevalencia de las comorbilidades en pacientes con TBC durante el periodo de prepandemia. La metodología fue retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal, basada en la revisión documentaria de 126 historias clínicas. Se evidenció que el 69,8% de los pacientes tuvo una comorbilidad, siendo más la diabetes mellitus (23,8%), seguida del VIH (11,1%). Asimismo, la tuberculosis resistente fue más común en pacientes con comorbilidades (32,3%) en comparación con aquellos sin estas (16,3%). Además, el 50% de los casos con recaída o abandono del tratamiento presentó tuberculosis resistente. Se observó que el 72% de los pacientes con tuberculosis resistente residía en centros poblados rurales y el 78,1% pertenecía

a hogares con bajos ingresos económicos. Se concluyó que existe una asociación entre la presencia de comorbilidades, la pobreza y un mayor riesgo de tuberculosis resistente (9).

Lucas realizó el 2025 en Lima, tuvo una investigación con la meta para conocer los factores de riesgo asociados a la TBC sensible. El estudio fue de diseño transversal, enfoque cuantitativo, retrospectivo, descriptivo y relacional, e incluyó el análisis de 73 historias clínicas. Los resultados mostraron que el 3,6% de los pacientes fue diagnosticado con tuberculosis pulmonar sensible, donde se tiene frecuente el sexo masculino (72,6%) y el grupo etario de 18 a 59 años (87,6%). En cuanto a las comorbilidades, el 13,7% presentó diabetes mellitus, el 2,7% VIH y el 15,1% otras comorbilidades, mientras que el 68,5% no presentó ninguna. No se encontró asociación entre las comorbilidades y el tipo de tuberculosis ($p = 0,306$), ni con el estado nutricional ($p = 0,084$). Únicamente el nivel de instrucción mostró una relación significativa con la tuberculosis pulmonar sensible ($p = 0,040$), mientras que variables como edad, ingresos económicos, ocupación, hacinamiento y hábitos no evidenciaron asociación. Se concluyó que, en esta muestra, las comorbilidades no se relacionaron significativa con presencia de tuberculosis (17).

López en el 2024 hizo un estudio con el fin de identificar la prevalencia y describir las principales características clínicas y epidemiológicas de la tuberculosis en pacientes atendidos en un establecimiento de salud. La metodología fue observacional, de corte transversal y retrospectivo, con enfoque descriptivo, e incluyó una muestra de 52 pacientes. Los resultados evidenciaron una frecuencia de TBC de 0,75 por cada 100 pacientes atendidos. La forma pulmonar fue la más frecuente (90,4%), mientras que la presentación ganglionar fue la más común entre los casos extrapulmonares (3,8%). Los signos y síntomas predominantes fueron la auscultación pulmonar alterada (78,8%) y la tos persistente (76,9%). Asimismo, más de la mitad de los pacientes (55,8%) presentó baciloscopia ++, evidenciando carga bacilar moderada. Se

concluyó que la tuberculosis afectó a varones adultos, con predominio de la forma pulmonar y una carga bacilar relevante (18).

Soplin y Moren en el 2022 tuvieron una investigación con el fin de describir la incidencia y elementos de la TBC, así como su asociación con el VIH, en los distritos de Lima Norte durante el periodo 2013–2021. La metodología fue transversal y descriptiva, con muestra de 22 224 casos obtenidos por revisión documentaria. Los resultados mostraron que 83,1% de casos correspondió a tuberculosis pulmonar, con predominio en hombres (62,6%) y en el grupo etario de 14 a 49 años (74,1%). El 56,6% presentó baciloscopia positiva y el 86,9% fue sensible al tratamiento. La coinfección con VIH, presente en el 6,4% de los casos, se asoció significativamente con el sexo masculino, el grupo etario de 30 a 49 años, la tuberculosis pulmonar y la baciloscopia negativa ($p < 0,001$), evidenciando una relación entre esta comorbilidad infecciosa y tipos específicos de tuberculosis. Se concluyó que no se identificaron comorbilidades no infecciosas en los registros analizados (19).

Mauricio et al. el 2022 realizó un estudio en Lima con la meta de describir la incidencia y elementos de la TBC, y asociación con el VIH, en los distritos de Lima Norte entre los años 2013 a 2021. Metodológicamente fue transversal y descriptiva, contando con 22224 casos como muestra, realizando una revisión documental. Los resultados mostraron que el 83,1% fue tuberculosis pulmonar, predominando en hombres (62,6%) y en edades de 14 a 49 años (74,1%). El 56,6% tuvo baciloscopía positiva y el 86,9% fue sensible al tratamiento. La coinfección con VIH, presente en el 6,4%, se asoció significativamente con hombres, el grupo de 30 a 49 años, tuberculosis pulmonar y baciloscopía negativa ($p < 0,001$), evidenciando relación entre esta comorbilidad infecciosa y tipos específicos de tuberculosis. Se concluyó que no se identificaron comorbilidades no infecciosas en datos analizados (20).

2.2.Bases Teóricas

2.1.1. Tuberculosis

2.2.1.1. Definición y etiología

La TBC activa es una afección que se manifiesta en personas infectadas por *Mycobacterium tuberculosis* con varios síntomas clínicos. Esta condición se diferencia de la infección latente por tuberculosis, la cual no hay manifestación clínica ni evidencia de enfermedad activa (21).

La TBC tiene causa por *Mycobacterium tuberculosis* conocida como bacilo de Koch. Ocasiona complicación grave si no se diagnostica y trata oportuna, afectando a pulmones; involucra a órganos y sistemas del cuerpo. La tuberculosis latente se caracteriza por ausencia de síntomas y incapacidad de transmitir la enfermedad a otras personas. El peligro de infección latente a enfermedad activa es bajo; este riesgo aumenta en personas con sistema inmunológico bajo, aquellas con VIH, siendo causa de mortalidad, desnutrición, diabetes mellitus o fumadores (7).

Mycobacterium tuberculosis es causante de la tuberculosis; es bacilo delgado, recto o ligero curvo, inmóvil y no esporulado, requiere oxígeno para su crecimiento. Una particularidad con paredes celulares, en ácidos micólicos, otorga la propiedad de ser ácido-alcohol resistente (BAAR), retiene tinción después de decoloración con alcohol y ácido. Se caracteriza por crecer lento y resistencia relativa frente a condiciones ambientales desfavorables. En el huésped, tiene la capacidad de persistir dentro de los macrófagos, lo que favorece la supervivencia bacteriana, la cronificación de infección y desarrollo de enfermedad pulmonar como extrapulmonar (22).

2.2.1.2. Mecanismo de transmisión

La TBC se infecta por una persona con TBC pulmonar activa y sin tratamiento expulsa *Mycobacterium tuberculosis* al toser, estornudar, hablar en voz alta, gritar o cantar. Pueden

tener suspensiones el aire por un largo tiempo, y las personas que inhalan pueden infectarse. El riesgo de transmisión es mayor en ambientes cerrados, con ventilación inadecuada y escasa iluminación natural, en viviendas, oficinas, centros educativos o medios de transporte público.

La tuberculosis no se transmite por contacto físico directo ni el uso compartido de objetos. Por ello, actividades como compartir platos, vasos, cubiertos o alimentos; abrazar, estrechar la mano o dar un beso; utilizar la misma ropa, cama o toallas; así como compartir el baño, el cepillo de dientes o el inodoro, no representan un riesgo de contagio. Asimismo, las relaciones sexuales no implican una vía directa de transmisión; la proximidad física prolongada podría facilitar inhalación de aerosoles infecciosos si la persona con tuberculosis tenga tos activa (23).

2.1.2. Clasificación clínica de la tuberculosis

A continuación, se explicará los diferentes tipos de tuberculosis, dividiéndolas a partir de diversas características que presenta:

2.2.2.1 Tuberculosis Pulmonar

La TBC pulmonar tiene más incidencia. En la modalidad, el *Mycobacterium tuberculosis* interviene en los pulmones, dando lugar a manifestaciones clínicas como tos persistente, sudoración nocturna, fiebre, pérdida de peso inexplicada y fatiga generalizada (24).

Desde el punto de vista clínico y epidemiológico, la tuberculosis pulmonar puede clasificarse en forma bacilífera (abierta) y no bacilífera (cerrada). La forma bacilífera se caracteriza por la presencia del bacilo en las secreciones respiratorias, lo que hace al paciente contagioso y capaz de transmitir la infección a otras personas. En contraste, la forma no bacilífera corresponde a pacientes que no eliminan bacilos detectables en el esputo, por lo que no son considerados contagiosos, aunque mantienen la infección activa y requieren tratamiento oportuno (24).

2.2.2.2 Tuberculosis Extrapulmonar

La tuberculosis extrapulmonar se presenta cuando la infección se extiende fuera de los pulmones, afectando otros órganos como el cerebro. Las formas comunes incluyen la tuberculosis ganglionar, que afecta los ganglios linfáticos, y la tuberculosis renal, que se localiza en los riñones. Además, existen casos graves de tuberculosis miliar, donde poco a poco se afecta en el torrente sanguíneo, afectando varios órganos simultáneamente. Esta forma es menos frecuente, pero puede ser más difícil de diagnosticar porque no siempre presenta los mismos síntomas típicos de la tuberculosis pulmonar (1).

2.2.2.3 Tuberculosis Latente

En algunos casos, las personas pueden estar infectadas con la bacteria de la tuberculosis, pero no presentan síntomas y, lo que es más importante, no pueden transmitirla a otras personas. Esta es la TBC latente, en la cual el sistema controla la infección, manteniéndola en un estado inactivo. Si el sistema inmune se debilita debido a condiciones como el VIH, diabetes o ciertos medicamentos, la tuberculosis latente puede reactivarse y convertirse en tuberculosis activa, implica riesgo de contagio y síntomas. No hay síntomas es crucial tratarla en evitar la progresión hacia tuberculosis activa, especialmente en personas con sistema inmunológico comprometido (24).

2.2.2.4 Tuberculosis Activa

La tuberculosis activa es la forma en que la bacteria se multiplica en el cuerpo, causando daño a tejidos y con síntomas visibles. La persona es contagiosa y puede transmitir la enfermedad a otros, principalmente a través de tos, estornudos o incluso al hablar. La tuberculosis puede ser pulmonar, cuando afecta los pulmones, o extrapulmonar, si afecta otros órganos del cuerpo. Requiere tratamiento para complicaciones graves y la propagación de bacteria, con régimen adecuado de antibióticos, la mayoría de personas pueden recuperarse por completo (24).

Además, se presenta también la tuberculosis por sensibilidades al medicamento, las cuales son las siguientes:

2.2.2.5. Tuberculosis resistente

La rifampicina que es el tipo más usado para tratar esta enfermedad. Entonces este tipo de tuberculosis hace referencia a que los medicamentos como la isoniazida y rifampicina no tiene efecto. Así, la primera resistencia se da en personas con VIH o diarrea lo genera que la absorción será menor. La segunda forma de resistencia es cuando la isoniazida no se logra detectar, lo que expone al paciente a la rifampicina lo que genera resistencia. Para poder detectar la resistencia, se aplican evaluaciones fenotípicas de cultivo. Esta segunda forma se logra cuando se usa fármacos sin control o no se continua con proceso de tratamiento (25).

2.2.2.6. Tuberculosis multirresistente

Es el tipo de tuberculosis que presentan mucha resistencia a medicamentos con resistencia comprobadas isoniazida, rifampicina, fluoroquinolona, ciprofloxacino, levofloxacino y al menos fármaco inyectable en segunda línea como los aminoglucósidos o la capreomicina (26). El tratamiento para este tipo de TBC es muy complejo debido a que los medicamentos que son de segunda base suelen ser tóxicos por lo que la duración tendrá lugar entre 18 a 24 meses (27).

2.2.2.7. Tuberculosis en población pediátrica

Aunque la tuberculosis en niños es menos común que en adultos, sigue siendo un problema significativo en muchas partes del mundo. En los niños, la tuberculosis extrapulmonar es más frecuente, y casos graves como la tuberculosis miliar (una forma diseminada de la enfermedad) son más comunes. Los síntomas en los niños pueden ser más sutiles, lo que hace que el diagnóstico temprano sea un desafío. Los niños son vulnerables a complicaciones graves, lo que indica una importante detección y para el tratamiento más adecuado (1).

2.2.3. Manifestaciones clínicas

2.2.3.1. Signos y síntomas

La tuberculosis puede manifestarse de diversas formas, con síntomas y señales que varían según el caso. Se han descrito los principales indicios que se utilizan para detectar la enfermedad durante el tamizaje (21):

Entre signos clínicos frecuentes de tuberculosis se encuentran la tos persistente durante más de tres semanas, común en la mayoría de casos; la hemoptisis o expulsión de sangre al toser; el dolor torácico, que puede manifestarse como presión o molestia aguda en pecho; y dificultad respiratoria progresiva, especial en fases avanzadas de enfermedad debido al compromiso pulmonar. Los síntomas sistémicos de tuberculosis incluyen fiebre leve que suele presentarse durante la noche, acompañada de sudoración profusa nocturna, lo cual es un signo característico de la enfermedad. También se observa pérdida de peso involuntaria sin causa aparente, fatiga persistente o cansancio extremo sin justificación clínica, y caso de niños, bajo peso o crecimiento lento, en aquellos con infección por VIH.

2.2.4. Diagnóstico de tuberculosis

Dentro de los diagnósticos se divide entre los convencionales, siendo la baciloscopia la que más relevancia presenta por objetivos del estudio.

Métodos convencionales

Baciloscopia

Fundamento de la técnica: La baciloscopia directa es un procedimiento de observación microscópica orientado a detectar bacilos ácido-alcohol resistentes en muestras clínicas, especialmente en esputo, como parte del diagnóstico bacteriológico de tuberculosis sin

evaluación de resistencia. En el marco nacional, su procesamiento se realiza mediante la tinción de Ziehl–Neelsen. La base de esta técnica está en la composición de la pared celular de las micobacterias, que favorece la retención del colorante principal incluso después de aplicar un agente decolorante alcohol-ácido. Gracias a ello, los BAAR pueden diferenciarse del fondo una vez completado el contraste y realizarse la lectura en condiciones estandarizadas (28).

Procedimiento: El procedimiento inicia con la preparación del extendido en una lámina portaobjetos a partir de la muestra de esputo, seguido de su secado y fijación mediante calor. Posteriormente se aplica la tinción de Ziehl–Neelsen, que incluye tres etapas: coloración con fucsina fenicada, decoloración con solución alcohol-ácido y contracoloración con azul de metileno. Una vez finalizado el proceso, la lámina se examina al microscopio con objetivo de inmersión, recorriendo sistemática el extendido. De acuerdo con la normativa peruana, si se observan menos de cinco bacilos en 100 campos, se recomienda ampliar la lectura con campos adicionales y, de persistir el hallazgo escaso, elaborar segundo extendido o derivar la muestra para cultivo o pruebas rápidas diagnósticas, según la ruta establecida (29).

Materiales necesarios: Para la realización de la baciloscopía se requieren:

- Láminas portaobjetos y material para extendido.
- Microscopio óptico con objetivo de inmersión.
- Aceite de inmersión, Reactivos de tinción Ziehl–Neelsen.
- Fucsina fenicada, lo cual es colorante primario, Alcohol-ácido, la cual es el decolorante.
- Azul de metileno como el contra colorante.
- Equipos de bioseguridad, como guantes, mascarilla, cabina o área segura de procesamiento.

Interpretación de datos: Los resultados se reportan forma semicuantitativa:

- Negativo: No se observan BAAR en 100 campos.
- Positivo paucibacilar: 1–9 BAAR en 100 campos.
- Positivo (+): 10–99 BAAR en 100 campos.
- Positivo (++) : 1–10 BAAR por campo en 50 campos.
- Positivo (+++) : Más de 10 BAAR por campo en 20 campos.

Efectividad: La efectividad de la baciloscopía por tinción Ziehl-Neelsen fue evaluada en estudios realizados en Perú, con rendimiento diagnóstico moderado. En un estudio transversal que analizó muestras de pacientes con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar procesadas entre 2011 y 2022, se encontró que, tomando como referencia la prueba molecular Xpert MTB/RIF, la tinción Ziehl-Neelsen con área bajo la curva (AUC) de 0,72, con sensibilidad de 44,2% y especificidad de 99,3%. Cuando se comparó con Xpert Ultra, su rendimiento disminuyó, en AUC de 0,63, con sensibilidad de 26,9% y especificidad 98,5%. Indican que, aunque la baciloscopía posee alta especificidad y útil para confirmar casos con alta carga bacilar (30).

Limitaciones: La baciloscopía presenta diversas limitaciones que pueden afectar su rendimiento diagnóstico. En primer lugar, su sensibilidad es baja en casos paucibacilar, como ocurre en pacientes con infección temprana, coinfección con VIH o tuberculosis extrapulmonar, debido a la escasa cantidad de bacilos presentes en la muestra. Este método no permite identificar la resistencia a los fármacos antituberculosos, lo que no es útil para detectar tuberculosis multidrogorresistente. Su eficacia depende de factores operativos como la calidad de la muestra de esputo, la correcta frotis y experiencia del personal que realiza la lectura microscópica. La norma técnica se recomienda completarlo con otras evaluaciones (31).

Otras evaluaciones convencionales

Radiografía del tórax: Otra herramienta muy útil es la radiografía de tórax. A través de imágenes, el personal médico puede observar si hay señales sospechosas en los pulmones, como manchas o alteraciones del parénquima pulmonar, que puede orientar posible infección (32).

Análisis de esputo: Una de las primeras pruebas consiste en pedirle al paciente que tosa una muestra de flema, la cual se analiza en el laboratorio para buscar la bacteria que causa la tuberculosis. Existen diferentes técnicas para estudiar esta muestra, y algunas permiten tener los resultados en cuestión de horas o pocos días (14).

Cultivo: En algunos casos, se hace un cultivo, que es un examen más detallado. Aquí se toma una muestra del paciente y se espera a ver si las bacterias de la tuberculosis crecen en condiciones especiales. Aunque es un proceso más lento, da resultados muy confiables (32).

Análisis clínico: Además de los análisis, es fundamental que el médico evalúe todo el contexto del paciente: sus síntomas, antecedentes, contacto con personas enfermas, y cualquier otro estudio que se haya realizado, como análisis de tejidos. Todo esto ayuda a tener una visión más clara del estado de salud (32).

2.2.4.2. Métodos moleculares para detección de tuberculosis

Prueba molecular rápida de ensayo con sondas en línea (ESL): Prueba cualitativa in vitro que detecta el complejo *Mycobacterium tuberculosis* y mutaciones asociadas a resistencia a medicamentos, por sondas específicas dirigida a ADN bacteriano. Con muestras de esputo BK+ o de cultivo, en laboratorios acreditados (33). No se emplea para seguimiento de tratamiento, sino para diagnóstico inicial en pacientes sintomáticos sin prueba rápida reciente (24, 25).

Plataforma Multifuncional Molecular Automatizada (PMMA): Prueba rápida automatizada que identifica ADN de M. tuberculosis y ciertas mutaciones de resistencia, a partir de muestras respiratorias u otras. Aunque útil en el diagnóstico inicial, no debe usarse para monitoreo de tratamiento, ya que puede detectar bacterias muertas (31).

2.2.4.3. Pruebas de sensibilidad para tuberculosis

Prueba MODS (Microscopic Observation Drug Susceptibility): Permite diagnosticar tuberculosis y detectar resistencia a dos medicamentos clave, usando muestras respiratorias. Es útil incluso en baciloscopias negativas si hay hallazgos radiológicos sospechosos. Se aplica antes o en tratamiento, si el médico lo indica o si no hay prueba reciente de resistencia (31).

PS a drogas antituberculosis primera y segunda línea en medio líquido por Método MGIT (Mycobacterium Growth Indicator Tube): Prueba de sensibilidad fenotípica, evalúa bacteria sensible a fármacos antituberculosos de líneas, por cultivos líquidos o sólidos. En bajo lineamientos del Instituto Nacional de Salud, con manual en garantizar calidad y precisión (34).

2.2.5. Comorbilidades asociadas a tuberculosis

La comorbilidad médica tiene entre dos o más presencia a las enfermedades en un sujeto, donde ninguna se considera necesariamente primaria, y cuya coexistencia afecta pronósticos, tratamientos y resultados clínicos. La comorbilidad intensifica la complejidad del manejo clínico y la carga de enfermedad en los pacientes (35).

2.2.5.1 Diabetes

La diabetes afecta la función inmunitaria al disminuir la eficacia de linfocitos T y macrófagos, células clave para controlar la infección por Mycobacterium tuberculosis. La hiperglucemia prolongada crea un ambiente inflamatorio que favorece la progresión de la enfermedad (1). La

diabetes aumenta el riesgo de desarrollar tuberculosis activa, especialmente formas pulmonares más graves, con respuesta terapéutica menos efectiva y mayor probabilidad de recaídas.

2.2.5.2. Hipertensión

Es la elevación sostenida en la presión de las arterias. En el artículo se plantea que, como parte de alteraciones metabólicas frecuentes en la población, la HTA puede contribuir a un perfil de mayor susceptibilidad frente a infección por micobacterias, se considera un factor que puede influir en el riesgo de tuberculosis (36).

2.2.5.3. VIH / SIDA

El VIH destruye células CD4+, esenciales para la defensa contra la tuberculosis, debilitando la respuesta inmune y facilitando la proliferación bacteriana (37). Incrementa la incidencia de tuberculosis extrapulmonar y formas más agresivas de la enfermedad, con mayor mortalidad y peor pronóstico en pacientes coinfectados.

2.2.5.4. Alcoholismo

El consumo excesivo de alcohol debilita el sistema inmune y afecta la función hepática, dificultando la eficacia de los medicamentos antituberculosos (38). Se asocia con tuberculosis más grave, dificultades en la adherencia al tratamiento y mayor probabilidad de recaídas o desarrollo de resistencia bacteriana.

2.2.5.5. Enfermedades respiratorias

Son un conjunto de afecciones que afectan las vías aéreas y los pulmones, interfiriendo con el proceso normal de la respiración y el intercambio de oxígeno. Estas pueden ser de origen infeccioso, inflamatorio, ambiental o crónico, y abarcan cuadros agudos como infecciones respiratorias hasta trastornos persistentes que deterioran progresiva la función pulmonar (39).

2.2.5.6. Cáncer

Es una enfermedad de las células anormales crecen de forma descontrolada. Estas pueden invadir tejidos cercanos y, en algunos casos, diseminarse a otros órganos (metástasis), lo que caracteriza a las neoplasias malignas. (40)

2.3.Hipótesis general

H1: Existe una relación significativa entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

Ho: No existe relación significativa entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

2.3.1. Hipótesis específica

H1: Hay asociación estadística significativa entre la diabetes y la bacilospia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024

H2: Hay asociación estadística significativa de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la bacilospia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024

H3: Hay relación estadística significativa de la drogadicción con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024

H4: Hay vínculo estadística significativa entre el alcoholismo y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024

H5: Hay relación estadística significativa entre la clasificación paucibacilar y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024

H6: Hay patrón de asociación estadística significativa entre la clasificación baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024

H7: Hay relación estadística significativa entre la clasificación baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024

H8: Hay relación estadística significativa entre la clasificación baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024

2.4.Definición operacional de términos

Tuberculosis: Enfermedad causada por *Mycobacterium tuberculosis* con síntomas evidentes. Se distingue de la infección latente, que no presenta manifestaciones clínicas (21).

Pulmonar: Forma más común de tuberculosis, afecta los pulmones. Puede ser abierta (contagiosa) o cerrada (no contagiosa), y causa tos persistente, fiebre, sudores nocturnos y pérdida de peso (24).

Extrapulmonar: Tuberculosis que afecta órganos fuera de los pulmones, como ganglios linfáticos, riñones o cerebro. Incluye formas como la ganglionar, renal o miliar, esta última más grave y difícil de diagnosticar (1).

Resistente: Es cuando no se termina por absorber por completo los medicamentos y tiene mayor resistencia a la isoniaziada y la rifampicina. Se utiliza cultivos de fenotipos para evaluarlo (25).

Diabetes: Trastorno que, al alterar el control del azúcar en sangre, debilita el sistema inmunológico y facilita el desarrollo de infecciones como la tuberculosis (1).

VIH: Virus que destruye células CD4+, debilitando el sistema inmune y aumentando el riesgo de desarrollar tuberculosis (37).

Alcoholismo: El consumo excesivo de alcohol debilita la respuesta inmune, permitiendo que bacterias como *Mycobacterium tuberculosis* se reproduzcan más fácilmente (38).

Baciloscopia: Es un examen microscópico directo de muestras respiratorias (como esputo o BAL) para detectar BAAR y apoyar el diagnóstico de tuberculosis pulmonar; se reporta en cruces (+, ++, +++) según la cantidad observada. (41)

Paucibacilar: Condición en la que la enfermedad presenta baja carga de bacilos en las muestras clínicas, dificulta su detección o aislamiento mediante métodos microbiológicos directos. (42)

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1.Método de la investigación

El método científico es una forma ordenada de investigar para obtener respuestas basadas en evidencia (43). En este estudio se aplicará el método hipotético-deductivo, el cual permite plantear una hipótesis sobre la relación entre las comorbilidades y los tipos de tuberculosis, para luego someterla a verificación mediante el análisis de datos empíricos obtenidos de historias clínicas de pacientes del centro materno.

3.2. Enfoque investigativo

El enfoque cuantitativo usa números para medir y entender fenómenos (43). En esta investigación, se analizarán datos numéricos de las historias clínicas para medir la frecuencia y relación entre comorbilidades y tuberculosis.

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación descriptiva – correlacional busca describir características y encontrar si existe alguna relación entre ellas (43). En este estudio se identificarán las comorbilidades y los tipos de tuberculosis, y se evaluará si se presenta alguna vinculación entre ellas.

3.4. Diseño de investigación

El diseño no experimental observa los fenómenos sin intervenir en las variables (43). En la presente investigación, se analizarán los datos clínicos sin modificar ninguna variable, para estudiar la relación natural entre las condiciones.

Por su naturaleza: observacional. Consiste en observar y registrar la información sin alterar nada. En el estudio se revisarán historias clínicas para entender la coexistencia de enfermedades en pacientes con tuberculosis.

Por su temporalidad: retrospectiva y transversal. El estudio revisará datos ya existentes de 2021 a 2024, observando un solo momento o periodo, sin seguimiento a largo plazo, para identificar la relación entre comorbilidades y tuberculosis.

3.5. Ámbito de investigación

El Centro de Salud Buenos Aires de Villa está ubicado en la Av. Buenos Aires de Villa S/N, en el distrito de Chorrillos, Lima, Perú. Es un centro materno-infantil de Nivel I - IV que ofrece diversos servicios para cuidar la salud de toda la familia. Aquí se brinda atención en Medicina General, Familiar, Interna, Ginecología, Obstetricia, Endocrinología, Pediatría, Psicología, Psiquiatría, Odontología, crecimiento y desarrollo, vacunación, además de contar con apoyo diagnóstico como Radiología, Patología Clínica, farmacia, atención de emergencia y la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis (ESPCT). El centro está disponible las 24 horas para emergencias y partos, garantizando atención constante y cercana.

Dentro de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis (ESPCT), se trabaja activamente en identificar a pacientes con síntomas respiratorios para hacer un diagnóstico oportuno. También se realiza un seguimiento cercano del tratamiento, tanto de los pacientes como de sus contactos. Este trabajo se realiza en conjunto con un equipo multidisciplinario que acompaña al paciente en su recuperación, no solo en lo médico, sino también en lo nutricional y psicológico, brindando una atención integral que involucra al paciente, su familia y su entorno. La administración de medicamentos se realiza en un horario de 12 horas para asegurar el cumplimiento del tratamiento.

3.6. Población, muestra y muestreo

3.7.1. Población

La población del estudio estará conformada por el total de pacientes diagnosticados con TBC con atención entre enero de 2021 y junio de 2024 en la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis (ESPCT) del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, ubicado en el distrito de Chorrillos, Lima, Perú. De acuerdo con el registro oficial del establecimiento, existen exactamente 120 historias clínicas completas y disponibles que corresponden a pacientes con diagnóstico confirmado de tuberculosis dentro del periodo de estudio.

3.7.2. Muestra

Se trabajará con un censo poblacional, conformado por las 120 historias clínicas de pacientes diagnosticados con tuberculosis durante el periodo 2021–2024. Dado que el número total de casos registrados es manejable y se tiene acceso completo a sus expedientes clínicos, no se aplicará fórmula de muestreo, ya que se considera toda la población elegible. La inclusión de la totalidad de los casos disponibles permite maximizar la precisión estadística, aumentar la potencia del análisis y minimizar el sesgo por selección. El acceso a las historias clínicas se realizará en coordinación con la responsable del programa ESPCT del establecimiento, bajo autorización formal de la dirección del centro, cumpliendo con las normas éticas vigentes y garantizando la confidencialidad de los datos.

3.7.3. Muestreo

El estudio empleará un muestreo censal, dado que se incluirá la totalidad de los casos registrados en la unidad de tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa que cumplan con los criterios de inclusión establecidos. Esta estrategia permite analizar todos los

expedientes disponibles durante el periodo de estudio, optimizando la validez interna y reduciendo el riesgo de sesgo por selección.

3.7.4. Criterios de selección

a) Criterios de Inclusión

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado con baciloscopia positiva entre enero de 2021 y junio de 2024.
- Pacientes atendidos en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, distrito de Chorrillos, Lima.
- Historias clínicas que contengan información sobre la aplicación de baciloscopia positiva, comorbilidades infecciosa o no infecciosa.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis y comorbilidad con el consumo de alcohol, drogas.
- Pacientes que residen en el distrito de Chorrillos.
- Pacientes que hayan sido diagnosticados con tuberculosis mediante baciloscopia

b) Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas o con datos insuficientes sobre el tipo de tuberculosis o comorbilidades.
- Pacientes diagnosticados en otro establecimiento de salud.
- Casos diagnosticados fuera del periodo establecido (enero 2021 – junio 2024).

- Registros clínicos duplicados o con errores graves que comprometan la calidad del análisis.
- Pacientes diagnosticados mediante cultivo, biopsia, radiografía, diagnóstico clínico.
- Pacientes que residan fuera del distrito de Chorrillos.

3.8.Operacionalizaciones de la variable

Variables	Definición Conceptual	Definición Procedimental	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Factores de comorbilidad	La comorbilidad médica se define como concurrente de dos o más enfermedades en un mismo individuo, donde ninguna se considera necesariamente primaria, y cuya coexistencia afecta pronósticos, tratamientos y resultados clínicos. La comorbilidad puede intensificar la complejidad del manejo clínico y carga de enfermedad en pacientes (35).	Los factores de comorbilidad que se presentan en pacientes con tuberculosis como diagnósticos secundarios registrados en la historia clínica que serán recolectados mediante la ficha de notificación y de esta manera se medirá los factores de comorbilidad para poder describir.	Diabetes	Glucosa plasmática en ayunas ≥ 100 mg/dl Hemoglobina glicosilada (HbA1c) $\geq 6.5\%$	Cuantitativo Nominal
			Hipertensión	Presión sistólica ≥ 140 mmHg Presión diastólica ≥ 90 mmHg	
			HIV	Análisis de inmunoensayo mediante inmunocromatográfica	
			Enfermedades respiratorias	Diagnostico medico	
			Drogadicción	Análisis toxicológico	
			Alcoholismo	Evaluación psicológica	
Baciloscopia positiva	Se define como la evidencia diagnóstica de una infección activa causada por micobacterias principalmente Mycobacterium sp. La baciloscopia de esputo es una técnica microscópica de laboratorio que permite detectar bacilos ácidos–alcoholes resistentes (BAAR), (44).	Procedimiento de diagnóstico bacteriológico consistente en toma de muestras de esputo y/o muestra biológica sometida a la tinción de Ziehl Neelsen. El resultado se operacionaliza como positivo cuando se ve microscópicamente la presencia de Bacilos Acido Resistentes, que clasifica según carga bacilar en cruces conforme a los estándares de la Norma Técnica de Salud para la Tuberculosis del Ministerio de Salud Vigente.	Paucibacilar	1 a 9 bacilos ácido-alcohol resistentes observados en 100 campos microscópicos. Indica muy baja carga bacilar.	Cuantitativo Nominal
			Positivo +	10 a 99 bacilos observados en 100 campos microscópicos. Indica carga bacilar baja	
			Positivo ++	10 a 99 bacilos observados en 100 campos microscópicos. Indica carga bacilar moderada	
			Positivo +++	Más de 1 a 10 bacilos observados en 50 campo microscópico. Indica alta carga bacilar, con mayor potencial de transmisión	

3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.8.1. Técnica

La técnica en esta investigación es el análisis documental, lo cual permitirá obtener información precisa y relevante de fuentes ya registradas, sin intervenir directamente en el entorno del paciente.

3.8.2. Instrumento

El instrumento que se utilizará en este estudio será la Ficha Epidemiológica de Casos y Eventos en tuberculosis, específicamente para extraer información relevante de los pacientes incluidos en la muestra.

Esta ficha estará estructurada con “Código autogenerado único”, “fecha de notificación”, en la parte inferior el Bloque I, con “Datos del establecimiento”, en donde se encuentra la “DISA/DIRESA”, “establecimiento notificante”, continuando con el tipo de “Institución” donde se debe elegir entre “MINSA“, “ESSALUD“, “INPE“, “FFAA“, “PNP“ O “PRIVADOS “, además de poder “especificar”. En la parte II están los “Datos de filiación del paciente”, donde se encuentra el “Apellido paterno”, “Apellido materno”, “Nombres”, la “Fecha de nacimiento”, la “Edad”, el “Sexo” con la opción de “M” (Masculino) y “F” (Femenino), además de 7 espacios para colocar los dígitos del “DNI”. En la parte inferior se encuentra la “Nacionalidad”, siendo elegible “peruana”, “otro”, “especificar”, continua con el “Lugar de nacimiento: Departamento”, se toma en cuenta la “Ocupación en últimos 6 meses”, la “Dirección de domicilio actual”, el “Teléfono”, el “Departamento”, la “Provincia”, el “Distrito”. Se recopila la “Localidad junto a su Zona de residencia, tomando en cuenta la “Residencia anterior a la actual”, terminando con el tipo de “Seguro de Salud”. En la parte III se encuentran “Datos del caso o evento”, en donde se encuentra la captación

de caso, siendo entre “pasiva”, “activa” o “caso derivado”, se toma en cuenta la “Fecha de captación junto a la “fecha de inicio de síntomas”. Siguen los “Eventos sujetos a notificación”, donde se elige entre “A15”, “A16”, “A18”, “A17”, “U32.4”, “U20.2”, “U20.3”, “U20.4” y “U20.5”. Continúa la “Localización anatómica de la TB”, es necesario marcar al menos una opción entre “Pulmonar”, Extrapulmonar”, si es extrapulmonar se especifica, entre “Meníngea “, “Pleural “, “Gastro intestinal “, “renal “, “ganglionar“, “ósea“, “piel“, “genitourinaria“, miliar“ “otro“. El “Criterio diagnóstico” tener opción marcada, entre” Bacteriológico”, histopatológico”, clínico”, radiológico”, epidemiológico” clínico epidemiológico y “otros”, esto debe ir junto con su fecha de diagnóstico. El “resultado de baciloscopia de “diagnóstico” considera la fecha de la toma de muestra y se diferencia entre” positivo” con” +”, “++ ” o “+++ ”, en caso contrario, se considera “negativo”, también puede tener un “resultado pendiente” o “no se realizó”, para esto. El “resultado de cultivo diagnóstico” considera la fecha del resultado, valorándose como “positivo”, “negativo”, “resultado pendiente” o “no se realizó”. Es necesario marcar una opción en la “Prueba de sensibilidad”, adjuntando el “Código INS”, se puede definir como “Sensible”, “MDR”, “XDR”, “Monoresistente”, “Poliresistente”, “resultado pendiente” o “no se realizó”, colocando la fecha del resultado de este perfil y considerando el tipo de prueba, como “MODS”, “GRIES”, “GENOTYPE” o “Prueba convencional”. En el IV bloque se encuentra las “Condiciones de riesgo”, donde se recopilan los “Antecedentes de contacto “, diferenciándose entre “Contacto con pacientes con TB “, “Contacto TB-MDR “, “Contacto TB XDR “, “Contacto con fallecido por tuberculosis”. Además, se encuentra la Condición de ingreso según “Antecedente de tratamiento “, marcando al menos una opción entre “nunca tratado”, antes tratado: “recaída < 6 meses “, “recaída > 6 meses “, el “abandono recuperado “o el “fracaso “, es importante considerar el número de esquemas de tto recibidos anteriormente. El “Diagnostico confirmado de

VIH “debe tener al menos una opción marcada, entre “Resultado positivo “, “resultado negativo “, “resultado pendiente “, “no se realizó “o “desconocido “. Mientras que, la “Comorbilidad y condiciones de riesgo“puede marcarse con más de 1 opción, entre estos se encuentra “Gestante/puérpera“, “diabetes“, “cáncer“, “asma/SOBA“, “terapia con corticosteroides“, “Hosp en últimos 2 años en serv de Medicina, emergencia, neumología o “infectología por más de 15 días”. En cuanto a los factores sociales, se toma en cuenta el “alcoholismo “, el “uso de drogas “, “haber estado en un penal “, tener “antecedentes de delincuencia “o ser “trabajadora sexual”. En cuanto a” la población de mayor riesgo”, se debe marcar una opción, considerando ser trabajador de salud, interno de centro penitenciario, población indígena,” es miembro de las fuerzas armadas o policía nacional”,” escuelas militares”,” usuario de guardería/albergue/asilo”,” escuela/instituto/universidad”,” trabajador de centro penitenciario”,” centro de rehabilitación”. Se especifica la profesión de trabajadores de salud, entre médico, enfermera, técnico enfermería u otros, según su condición laboral, siendo contratado, nombrado, residente, interno u “otro“, también se debe especificar si no abarca alguna opción, se considera el establecimiento en donde labora junto al servicio donde labora, considerando entre sus opciones “programa de tuberculosis“, “emergencia“, “consultorios“, “hospitalización“ u “otros“, al seleccionar alguno se debe colocar el tiempo en meses que labora en ese EEE SS. En el V bloque se encuentra la “derivación“, donde puede indicarse un “si”, “DIRESA“, “RED“ y “establecimiento“. El “tratamiento“ se encuentra en el VI bloque, donde se debe considerar la fecha de inicio del tto, en cuanto al “esquema de tratamiento“, se debe marcar una opción entre “Esquema I“, “Estandarizado“, “Empírico“, “Individualizado“ y “RAFA”, en caso de que “no ha iniciado el tratamiento“, lo deberá marcar, según sea el caso, se debe colocar la fecha de aprobación del CERI. En cuanto la parte VII, Cierre de evento, se debe considerar en condición de egreso al menos

una de opciones como “en tratamiento”, “curado”, “tratamiento completo”, abandono”, “fracaso”, fallecido, no evaluado y también se considera la opción de “cambio por prueba de sensibilidad”. El esquema de tratamiento final considera el “Esquema I”, “Estandarizado”, el tratamiento “empírico”, el “individualizado” y también la el “no recibir tratamiento”. Se considera la fecha de ttto o egreso por “otra causa”. Para pacientes fallecidos, se debe considerar la fecha del suceso junto al vínculo que tuvo la tuberculosis en su muerte, con la opción de si o no”.

El VIII bloque abarca los “comentarios”, donde se especifican las residencias y domicilios del paciente en sus recientes 2 años. Por último, se encuentra la parte IX, “contactos”, donde se considera el tipo de contacto entre domiciliario y habitual, el tipo de parentesco, la edad, el sexo, el PPD, con la posibilidad de ser positivo, negativo, no se realizó o si se desconoce, el resultado de BK se toma en cuenta con opciones entre ”positivo”, ”negativo”, ”no se realizó” o “resultado pendiente”.

Finalizando con la firma del responsable y la firma del jefe del establecimiento, junto a sus nombres y celular.

3.8.3. Validación

En el presente estudio no se realizó validación mediante juicio de expertos, debido a que el instrumento utilizado corresponde a una ficha epidemiológica estandarizada y oficial, aprobada por la autoridad sanitaria y ya se encuentra validada, por tratarse de un formato previamente establecido, su estructura y contenido ya han sido definidos para el registro uniforme de la información, por lo que no requiere un proceso adicional de validación para su aplicación en esta investigación.

3.8.4. Confiabilidad

No aplica al ser un instrumento una ficha Epidemiológica que se obtendrán en historia clínicas pertenecientes a la Estrategia de prevención y control de tuberculosis Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos.

3.9. Procesamiento y análisis de datos

Obtenidos datos mediante ficha Epidemiológica, se procederá a la digitación y consolidación de los registros en una base de datos electrónica. Posteriormente, se realizará un proceso de verificación, corte filtrado de los datos para identificar y corregir errores de digitación, valores perdidos, duplicados o incongruencias, con la finalidad de obtener una base de datos limpia, consistente y confiable para el análisis estadístico. El análisis se llevará a cabo mediante el programa Python, para la gestión, análisis y visualización de los resultados.

3.10. Aspectos éticos

Este estudio, por el tipo de diseño que tiene, respeta plenamente los principios éticos fundamentales como la autonomía, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. Antes de comenzar, el proyecto será presentado para su revisión y aprobación al Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener. También se presentó al Centro Médico Materno Infantil Buenos Aires de Villa, Chorrillos, que es la institución de donde se obtendrán los datos.

No habrá contacto directo con los pacientes, ya que el análisis se basará únicamente en la información contenida en las historias clínicas, por lo que no será necesario solicitar consentimiento informado. Además, se protegerá cuidadosamente la privacidad de los datos personales. La información será anónima para evitar que pueda identificarse a los pacientes y se manejará bajo estrictas medidas de seguridad para garantizar que solo personas autorizadas tengan acceso a ella, cumpliendo con las leyes vigentes de protección de datos.

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados

4.2. Evaluaciones que detallan el resultado

Tabla 1. Caracteres sociodemográficos de los individuos que participaron en el estudio (n=120)

Edad	Frecuencia	Porcentaje
De 17 a 30 años	47	39
De 31 a 40 años	19	16
De 41 a 50 años	14	12
Mas de 51 años	40	33
Genero		
Masculino	76	63.3
Femenino	44	36.7
Según localización anatómica de la tuberculosis		
Pulmonar	113	94.2
Extrapulmonar	7	5.8
Localización anatómica extrapulmonar		
Ninguna	113	94.2
Pleural	4	3.3
Gastrointestinal	1	0.8
Ósea	1	0.8
Genitourinario	1	0.8
Antes del tratamiento		
No	92	76.7
Si	28	23.3

Fuente. Propio.

Tabla 1. (Continuación)

Caracteres sociodemográficos de los individuos que participaron en el estudio (n=120)

Baciloscopia	Frecuencia	Porcentaje
Una cruz	56	46.7
Dos cruces	22	18.3
Tres cruces	28	23.3
Paucibacilar	14	11.7
Criterio de diagnostico		
Bacteriológico	105	87.5
RX	15	12.5
Tipo de tuberculosis		
Tuberculosis resistente	29	24.2
Tuberculosis sensible	91	75.8

Fuente. Propio.

Se realizó un análisis sociodemográfico a 120 personas que tomaron parte en el estudio. En lo que respecta a la edad, se encuentra entre los 17 y 30 años en 39%, de 31 a 40 años 16%, de 41 a 50 años 12%, más de 51 años 33%; Según localización anatómica de la tuberculosis en Pulmonar 94.2%, Extrapulmonar 5.8%; Genero en Masculino 63.3% en Femenino 36.7%; Localización anatómica extrapulmonar en Ninguna 94.2%, Pleural 3.3%, Gastrointestinal 0.8%, Ósea 0.8%, Genitourinario 0.8%; Antes del tratamiento en No 76.7%, Si 23.3%; Baciloscopia en Una cruz 46.7%, Dos cruces 18.3%, Tres cruces 23.3%, Paucibacilar 11.7%; Criterio de diagnóstico en Bacteriológico 87.5%, RX 12.5%; Tipo de tuberculosis resistente 24.2%, Tuberculosis sensible 75.8%.

Tabla 2. Relación entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

Factores de comorbilidad	Baciloscopia positiva								Total	
	Una cruz		Dos cruces		Tres cruces		Ninguno			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Si	12	10.0	5	4.2	4	3.3	4	3.3	25	20.8
No	44	36.7	17	14.2	24	20.0	10	8.3	95	79.2
Total	56	46.7	22	18.3	28	23.3	14	11.7	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 2, las comorbilidades y baciloscopia positiva revelaron que hay factores de comorbilidad con baciloscopia positiva en una cruz en 10%.

Tabla 3. Relación entre la diabetes mellitus y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024.

Diabetes mellitus	Baciloscopia positiva								Total	
	Una cruz		Dos cruces		Tres cruces		Ninguno			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Si	6	5.0	1	0.8	6	5.0	1	0.8	14	11.7
No	50	41.7	21	17.5	22	18.3	13	10.8	106	88.3
Total	56	46.7	22	18.3	28	23.3	14	11.7	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 3, la diabetes mellitus y baciloscopia positiva revelaron la existencia de relación de diabetes mellitus con baciloscopia positiva en una cruz en 5%.

Tabla 4. Relación entre la infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

VIH	Baciloscopia positiva								Total	
	Una cruz		Dos cruces		Tres cruces		Ninguno			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Si	6	5.0	2	1.7	0	0.0	2	1.7	10	8.3
No	50	41.7	20	16.7	28	23.3	12	10.0	110	91.7
Total	56	46.7	22	18.3	28	23.3	14	11.7	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 4, el VIH y baciloscopia positiva revelaron la existencia de relación de VIH con baciloscopia positiva en una cruz en 5%.

Tabla 5. Relación existente entre la drogadicción y la baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el período 2021–2024.

Drogadicción	Baciloscopia positiva								Total	
	Una cruz		Dos cruces		Tres cruces		Ninguno			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Si	12	10.0	6	5.0	5	4.2	4	3.3	27	22.5
No	44	36.7	16	13.3	23	19.2	10	8.3	93	77.5
Total	56	46.7	22	18.3	28	23.3	14	11.7	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante los datos obtenidos se tiene en Tabla 5, la drogadicción y baciloscopia positiva revelaron la existencia de relación de droga con baciloscopia positiva en una cruz en 10%.

Tabla 6. Vínculo entre el alcoholismo y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa.

Alcoholismo	Baciloscopia positiva								Total	
	Una cruz		Dos cruces		Tres cruces		Ninguno			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Si	17	14.2	5	4.2	6	5.0	3	2.5	31	25.8
No	39	32.5	17	14.2	22	18.3	11	9.2	89	74.2
Total	56	46.7	22	18.3	28	23.3	14	11.7	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 6, el alcohol y baciloscopia positiva revelaron la existencia de relación de alcoholismo con baciloscopia positiva en una cruz en 14.2%.

Tabla 7. Relación entre la clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis entre 2021 y 2024.

Baciloscopia paucibacilar	Factores de comorbilidad				Total	
	Con comorbilidad		Sin comorbilidad			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Ninguno	21	17.5	85	70.8	106	88.3
Paucibacilar	4	3.3	10	8.3	14	11.7
Total	25	20.8	95	79.2	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 7, la clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad revelaron la existencia de relación de baciloscopia paucibacilar sin comorbilidad en 8.3%.

Tabla 8. Relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa.

Clasificación de baciloscopia Positivo (+)	Factores de comorbilidad				Total	
	Con comorbilidad		Sin comorbilidad			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Ninguno	13	10.8	51	42.5	64	53.3
Positivo (+)	12	10.0	44	36.7	56	46.7
Total	25	20.8	95	79.2	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 8, la clasificación de baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad revelaron la existencia de relación de baciloscopia positiva (+) sin comorbilidad en 36.7%.

Tabla 9. Relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024.

Clasificación de baciloscopia Positivo (++)	Factores de comorbilidad				Total	
	Con comorbilidad		Sin comorbilidad			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Ninguno	20	16.7	78	60.5	98	81.7
Positivo (++)	5	4.2	17	14.2	22	18.3
Total	25	20.8	95	79.2	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 9, la clasificación de baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad revelaron la existencia de relación de baciloscopia positiva (++) con sin comorbilidad en 14.2%.

Tabla 10. Relación entre baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024.

Clasificación de baciloscopia Positivo (+++)	Factores de comorbilidad				Total	
	Con comorbilidad		Sin comorbilidad			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Ninguno	21	17.5	72	60.0	93	77.5
Positivo (+++)	4	3.3	23	19.2	27	22.5
Total	25	20.8	95	79.2	120	100.0

Fuente. Propio.

Mediante la información obtenida mostramos en Tabla 10, la clasificación de baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad revelaron la existencia de relación de baciloscopia positiva (+++) con sin comorbilidad 19.2%.

Prueba de normalidad para conocer la distribución normal

Tabla 11. Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, de distribución normal para Baciloscopia en muestras mayores de 50.

Prueba de Kolmogorov Smirnov		
N		Baciloscopia
		120
Parámetros normales ^{a,b}	Media	13.0833
	Desv. Desviación	31.36518
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.509
	Positivo	0.509
	Negativo	-0.350
Estadístico de prueba		0.509
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c
a. La distribución de prueba es normal.		

b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente. Propio.

Tabla 12. Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, de distribución normal para diabetes, alcohol, drogas, VIH en muestras mayores de 50.

Prueba de Kolmogorov Smirnov					
N		Diabetes	Alcohol	Drogas	VIH
		120	120	120	120
Parámetros normales ^{a,b}	Media	1.8833	1.7417	1.7750	1.9167
	Desv. Desviación	0.32237	0.43955	0.41933	0.27754
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.525	0.463	0.479	0.535
	Positivo	0.359	0.278	0.296	0.382
	Negativo	-0.525	-0.463	-0.479	-0.535
Estadístico de prueba		0.509	0.525	0.463	0.479
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c
a. La distribución de prueba es normal.					
b. Se calcula a partir de datos.					
c. Corrección de significación de Lilliefors.					

Fuente. Propio.

4.3. Pruebas de hipótesis

Hipótesis generales

H1: Existe una relación significativa entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

Ho: No existe relación significativa entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

Tabla 13. Comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlaciones			Factores de comorbilidad	Baciloscopia positiva
Rho de Spearman	Factores de comorbilidad	Coefficients de correlations	1,000	0.198
		Sig. (bilaterales)	.	0.041
		N	120	120
	Baciloscopia positiva	Coefficients de correlations	0.198	1,000
		Sig. (bilaterales)	0.041	.
		N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 13 muestra un valor p de 0.041, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre comorbilidades y baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

Hipótesis específicas

H1: Hay asociación estadística significativa entre la diabetes y la bacilospia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024

Tabla 14. Diabetes y la bacilospia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations				
			Diabetes	Baciloscopia positiva
Rho de Spearman	Diabetes	Coefficients de correlations	1,000	0.148
		Sig. (bilaterales)	.	0.027
		N	120	120
	Baciloscopia positiva	Coefficients de correlations	0.148	1,000
		Sig. (bilaterales)	0.027	.
		N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 14, muestra un valor p de 0.027, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre diabetes y baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

H2: Hay asociación estadística significativa de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la bacilospia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024

Tabla 15. Infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 – 2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations				
			VIH	Baciloscopia positiva
Rho de Spearman	VIH	Coefficients de correlations	1,000	0.167
		Sig. (bilaterales)	.	0.047
		N	120	120
	Baciloscopia positiva	Coefficients de correlations	0.167	1,000
		Sig. (bilaterales)	0.047	.
		N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 15, muestra un valor p de 0.047, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre VIH y baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

H3: Hay relación estadística significativa de la drogadicción con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024.

Tabla 16. Drogadicción con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations				
			Drogadicción	Baciloscopia positiva
Rho de Spearman	Drogadicción	Coefficients de correlations	1,000	0.184
		Sig. (bilaterales)	.	0.042
		N	120	120
	Baciloscopia positiva	Coefficients de correlations	0.184	1,000
		Sig. (bilaterales)	0.042	.
		N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 16, muestra un valor p de 0.042, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre drogadicción y baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

H4: Hay vinculo estadística significativa entre el alcoholismo y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024

Tabla 17. Alcoholismo con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations				
			Alcoholismo	Baciloscopia positiva
Rho de Spearman	Alcoholismo	Coefficients de correlations	1,000	0.193
		Sig. (bilaterales)	.	0.031
		N	120	120
	Baciloscopia positiva	Coefficients de correlations	0.193	1,000
		Sig. (bilaterales)	0.031	.
		N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 17, muestra un valor p de 0.031, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre alcoholismo y baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.

H5: Hay relación estadística significativa entre la clasificación paucibacilar y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024

Tabla 18. Clasificación paucibacilar y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations				
			Clasificación paucibacilar	Factores de comorbilidad
Rho de Spearman	Clasificación paucibacilar	Coefficients de correlations	1,000	0.169
		Sig. (bilaterales)	.	0.045
		N	120	120
n	Factores de comorbilidad	Coefficients de correlations	0.169	1,000
		Sig. (bilaterales)	0.045	.
		N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 18, muestra un valor p de 0.045, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre Clasificación paucibacilar y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024.

H6: Hay patrón de asociación estadística significativa entre la clasificación baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024.

Tabla 19. Clasificación baciloscopia positiva (+) una cruz y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations			Clasificación baciloscopia positiva (+) una cruz	Factores de comorbilidad
Rho de Spearman	Clasificación	Coefficients de correlations	1,000	0.137
	baciloscopia	Sig. (bilaterales)	.	0.012
	positiva (+) una	N	120	120
	cruz			
	Factores	Coefficients de correlations	0.137	1,000
	de	Sig. (bilaterales)	0.012	.
n	comorbilidad	N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 19, muestra un valor p de 0.012, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre Clasificación baciloscopia positiva (+) una cruz y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024.

H7: Hay relación estadística significativa entre la clasificación baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024

Tabla 20. Clasificación baciloscopia positiva (++) dos cruces y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations			Clasificación baciloscopia positiva (++) dos cruces	Factores de comorbilidad
Rho de Spearman	Clasificación	Coefficients de correlations	1,000	0.221
	baciloscopia	Sig. (bilaterales)	.	0.011
	positiva (++) dos	N	120	120
	cruces			
	Factores	Coefficients de correlations	0.221	1,000
	de	Sig. (bilaterales)	0.011	.
n	comorbilidad	N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 20, muestra un valor p de 0.011, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre Clasificación baciloscopia positiva (++) dos cruces y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024.

H8: Hay relación estadística significativa entre la clasificación baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa,

2021–2024

Tabla 21. Clasificación baciloscopia positiva (+++) tres cruces y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024, analizados con correlaciones de Spearman.

Correlations			Clasificación baciloscopia positiva (+++) tres cruces	Factores de comorbilidad
Rho de Spearman n	Clasificación	Coefficients de correlations	1,000	0.180
	baciloscopia	Sig. (bilaterales)	.	0.039
	positiva (+++) tres cruces	N	120	120
	Factores	Coefficients de correlations	0.180	1,000
	de	Sig. (bilaterales)	0.039	.
	comorbilidad	N	120	120

Fuente: Propio

La tabla 21, muestra un valor p de 0.039, lo que indica que se deben aceptar las hipótesis formuladas en este estudio. Esto demuestra que existe una relación estadísticamente significativa entre Clasificación baciloscopia positiva (+++) dos cruces y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024.

4.4. Discusión de resultados

En lo sociodemográfico de 120 personas que tomaron parte en el estudio. En lo que respecta a la edad, se encuentra entre los 17 y 30 años en 39%, de 31 a 40 años 16%, de 41 a 50 años 12%, más de 51 años 33%; Según localización anatómica de la tuberculosis en Pulmonar 94.2%, Extrapulmonar 5.8%; Genero en Masculino 63.3% en Femenino 36.7%; **Localización** anatómica extrapulmonar en Ninguna 94.2%, Pleural 3.3%, Gastrointestinal 0.8%, Ósea 0.8%, Genitourinario 0.8%; Antes del tratamiento en No 76.7%, Si 23.3%; Baciloscopia en Una cruz 46.7%, Dos cruces 18.3%, Tres cruces 23.3%, Paucibacilar 11.7%; Criterio de diagnóstico en Bacteriológico 87.5%, RX 12.5%; Tipo de tuberculosis resistente 24.2%, Tuberculosis sensible 75.8%.

Las comorbilidades y baciloscopia positiva revelaron que no hay factores de comorbilidad con baciloscopia positiva en una cruz en 36.7%, pero si existe una baciloscopia positiva en una cruz con factores de comorbilidad en 10%. El trabajo coincide con los resultados de Wang et al., en el 2025, en China, donde el 38,7% de pacientes con tuberculosis con menos comorbilidad, frecuentes en pleuritis (21,8%) y diabetes mellitus (9,1%).

La diabetes mellitus y baciloscopia positiva revelaron la no existencia de relación de diabetes mellitus con baciloscopia positiva en una cruz en 41.7%, pero si existe relación de diabetes con baciloscopia positiva en una cruz en 5%. Según Ivanova et al., en el 2024, en Moscú, hay relación con hipertensión arterial (8,5%), la cardiopatía isquémica (8,2%), la diabetes mellitus (5,1%) y el consumo de sustancias (5,6%).

El VIH y baciloscopia positiva revelaron la no existencia de relación de VIH con baciloscopia positiva en una cruz en 41.7%, pero si existe relación de VIH con baciloscopia positiva en una cruz en 5%. Según Helle et al., en el 2024, en la India, la coinfección por VIH fue baja (5%). La mortalidad en adultos con tuberculosis fue del 8% y se asoció

significativamente con la diabetes mellitus (OR ajustado = 6; IC 95%: 1–31), el VIH (OR ajustado = 15; IC 95%: 2–121), localización a adenitis (OR ajustado = 52; IC 95%: 4–634

La drogadicción y baciloscopia positiva revelaron la no existencia de relación de droga con baciloscopia positiva en una cruz en 36.7%, pero si existe relación de drogadicción con baciloscopia positiva en una cruz en 10%. Para Soplin y Moren en el 2022, el 56,6% presentó baciloscopia positiva y el 86,9% fue sensible al tratamiento.

El alcohol y baciloscopia positiva revelaron la no existencia de relación de alcoholismo con baciloscopia positiva en una cruz en 32.5%, pero si existe relación de alcohol con baciloscopia positiva en una cruz en 14.2%. Lucas realizó el 2025 en Lima, el 3,6% de los pacientes fue diagnosticado con tuberculosis pulmonar sensible, donde se tiene frecuente el sexo masculino (72,6%) y el grupo etario de 18 a 59 años (87,6%).

La clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad revelaron la no existencia de relación de baciloscopia paucibacilar con sin comorbilidad en 70.8%, pero si una relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 8.3%. Según Magha et al., en el 2024, en Camerún, el 10,2% de pacientes tienen comorbilidad (IC 95%: 7,9–13,0), con diabetes mellitus frecuente (4,4%; IC 95%: 3,1–6,7; $p < 0,001$).

La clasificación de baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad revelaron la no existencia de relación de baciloscopia positiva (+) con sin comorbilidad en 42.5%, pero si una relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 36.7%. Comparando con el trabajo de Heredia y Calderón el 2025 en Lima, encontraron 69,8% de comorbilidad, diabetes mellitus (23,8%), VIH (11,1%).

La clasificación de baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad revelaron la no existencia de relación de baciloscopia positiva (++) con sin comorbilidad en 60.5%, pero si

una relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 14.2%. López en el 2024 encontró forma pulmonar (90,4%), más de la mitad en (55,8%) con baciloscopia ++, con carga bacilar moderada.

La clasificación de baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad revelaron la no existencia de relación de baciloscopia positiva (+++) con sin comorbilidad en 60.0%, pero si una relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 19.2%. Céspedes et al. en 2021, en Paraguay, encontro baciloscopia diagnóstica +++ (RP = 1,98) y padecer enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (RP = 1,68). Para Mauricio et al. en 2022, dice que 83,1% tiene tuberculosis pulmonar, más en hombres (62,6%) y edades de 14 a 49 años (74,1%). El 56,6% tuvo baciloscopía positiva y 86,9% sensible al tratamiento.

CAPITULO V. CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

Primera: Las comorbilidades y baciloscopia positiva revelaron la relación menor de una baciloscopia positiva en una cruz con factores de comorbilidad en 10%.

Segunda: La diabetes mellitus y baciloscopia positiva revelaron la relación menor de diabetes con baciloscopia positiva en una cruz en 5%.

Tercera: El VIH y baciloscopia positiva revelaron la relación menor de VIH con baciloscopia positiva en una cruz en 5%.

Cuarta: La drogadicción y baciloscopia positiva revelaron la relación menor de drogadicción con baciloscopia positiva en una cruz en 10%.

Quinta: El alcohol y baciloscopia positiva revelaron la relación menor de alcoholismo con baciloscopia positiva en una cruz en 32.5%.

Sexta: La clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad revelaron la relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 8.3%.

Séptima: La clasificación de baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad revelaron la relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 36.7%.

Octava: La clasificación de baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad revelaron la relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 14.2%.

Novena: La clasificación de baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad revelaron la relación menor de baciloscopia paubacilar con sin comorbilidad en 19.2%.

CAPITULO VI. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. 2025.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report. ; 2024.
3. Organización Mundial de la Salud. Manual operativo de la OMS sobre tuberculosis y comorbilidades, diabetes. OMS; 2025.
4. Magha C, Cho L, Weldeslassie M, Akumtosh D, Mbiatong N, Dilonga H, et al. Comorbidity profiles among sputum-positive tuberculosis patients in Cameroon. *Front. Tuberc.* 2024; 2(8).
5. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Día Mundial de la Tuberculosis 2025. 2025.
6. Ministerio de Salud. Tuberculosis: el 56 % de casos se concentra en Lima Metropolitana y Callao. 2023.
7. Ministerio de Salud del Perú. Boletín de Tuberculosis. 2022; 1: p. 12.
8. Organización Panamericana de la Salud. OPS fortalece estrategias contra la tuberculosis con visita de evaluación al Perú. 2024.
9. Heredia R, Calderon G. Frecuencia de comorbilidades en pacientes con tuberculosis, Centro De Salud Materno Infantil, Cieneguilla 2018-2021. [Tesis de Licenciatura, Universidad San Martín De Porres]. Lima;; 2025.
10. Jarde A, Romano E, Afaq S, Elsony A, Lin Y, Huque R, et al. Prevalence and risks of tuberculosis multimorbidity in low-income and middle-income countries: a meta-review. *BMJ Open.* 2022; 12(1): p. 13.

11. Santos-Lazaro D, Puyen Z, Gavilan R. Estructura genética de cepas drogorresistentes de *Mycobacterium tuberculosis* en Perú basada en haplotipos obtenidos de un ensayo con sondas en línea. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2021; 38(4).
12. Wang W, Wang X, Chen S, Li J, Cheng Q, Zhang Y, et al. Prevalence and clinical profile of comorbidity among newly diagnosed pulmonary tuberculosis patients: a multi-center observational study in eastern China. *Frontiers in Medicine*. 2025; 12(1): p. 1-8.
13. Ivanova D, Belilovskiy E, Bogorodskaya E, Reshetnikov M, Plotkin D, Avdentova V. The influence of comorbidities on treatment outcomes in patients with tuberculosis. *Terapevticheskii arkhiv*. 2024; 96(8): p. 790-796.
14. Magha C, Cho L, Akumtoh D, Mbiatong N, Dilonga H, Deribe K, et al. Comorbidity profiles among sputum-positive tuberculosis patients in Cameroon. *Front. Tuberc*. 2024; 2(9): p. 347-351.
15. Helle O, Kanthali M, Grønningen E, Hassan S, Purohit M, Mustafa T. Factors associated with hospitalization and mortality in adult and pediatric extrapulmonary tuberculosis at a tertiary care hospital in Central India. *Infectious Diseases*. 2024; 56(12): p. 1080-1092.
16. Cespedes C, López L, Mendoza A. Prevalence of comorbidity tuberculosis and diabetes mellitus in Paraguay, 2016 and 2017. *Rev Panam Salud Publica*. 2021; 43(20).
17. Lucas P. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de tuberculosis pulmonar sensible en pacientes atendidos en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión, durante el periodo de enero del 2022 a junio del 2024. Lima.; 2025.

18. Lopéz J. Prevalencia y características de la tuberculosis en pacientes atendidos en el Centro de Salud I-3 Chíncha Baja 2019-2022. Lima: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2024.
19. Bhattacharya P, Talukdar K, Barman B, Jamil M, Phukan P, Mobing H, et al. Clinical spectrum and medical comorbidities in tuberculosis: A hospital-based study in Northeast India. *Cureus*. 2020; 12(9): p. 1-8.
20. Mauricio K, Loarte J, Vásquez Y, Gómez E, Morales J. Tuberculosis y su asociación con la infección por VIH en los distritos de Lima Norte. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*. 2022; 6(1): p. 33-38.
21. Organización Mundial de la Salud. Manual operativo de la OMS sobre la tuberculosis. ; 2022.
22. Sales P, Carvalho V, Carvalho A, Dalília A, Bandeira J, Souza D. EfficientBacillus: uma arquitetura profunda para detecção dos bacilos de Koch. *Anais do Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*. 2023; 8(5): p. 198-209.
23. Ministerio de Salud (MINSA). ¿Qué es la tuberculosis (TB)? 2024.
24. Centers for Disease Control And Prevention (CDC). Acerca de la tuberculosis. ; 2025.
25. Peña C, Escobar N. Tuberculosis con resistencia a rifampicina en Chile. *Rev. Chil. Respir*. 2021; 37(1).
26. Gamboa-Hernández N, Reyes-Ruvalcaba D, Angel-Chávez L, Quiroz-Herrera F, González-Salazar F. Actualización en el tratamiento de la tuberculosis resistente a múltiples fármacos. *Rev. Med. Int. Mex*. 2023; 39(3).

27. García - Agudelo L, Velasco-Castro J, Holguín-Barrera M. Tuberculosis multiresistente en adolescente: A propósito de un caso. *Infect.* 2025; 29(1).
28. Tapia G, Hueda M, Gómez J, Hernandez A, Barletta C, Flores C, et al. Diagnostic performance of Ziehl-Neelsen staining and Auramine-Rhodamine staining techniques in the detection of pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2025; 42(1): p. 37-45.
29. Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía práctica; 2016.
30. Tapia G. Rendimiento diagnóstico de las técnicas de tinción Ziehl-Neelsen y tinción Auramina-Rodamina en la detección de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. [tesis de pregrado]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2025.
31. Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica de Salud para el cuidado integral de la persona afectada por tuberculosis, familia y comunidad NTS N° 200 - MINSA/DGIESP - 2023. 2023.
32. Morales J, Montero L. Mycobacterium tuberculosis y virus linfotrópico humano, una co-infección fatal. *Rev. Chil. Inf.* 2024; 41(2).
33. Puyén Z. Prueba de sonda lineal genotype mtbdrplus para el diagnóstico de tuberculosis multidrogorresistente en Perú. *Bol Inst Nac Salud.* 2016; 22(1-3): p. 16-21.
34. Ministerio de Salud (MINSA). Documento Técnico: Manual de Pruebas de Sensibilidad a Drogas Antituberculosis. Resolución Ministerial N.º 849-2022-MINSA. 2022.

35. Samuels J, Sood A, Campbell J, Khan F, Cameron J. Comorbidities and treatment outcomes in multidrug resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2018; 8(1).
36. Martínez J, Theran J, Gómez J, Cabrera V, Parales R, Blanco E, et al. Tuberculosis pulmonar y principales factores prevalentes en una cohorte de pacientes latinoamericanos. *Revista Salud y Desarrollo*. 2023 Jul 14; 7(1).
37. Oficina de Investigación del SIDA de los NIH. Afecciones relacionadas con el VIH/SIDA. 2025.
38. Prathijka G, Newtoraj A, Thiruvengadam K, Frederick A, Selvaraju S. Tuberculosis and alcohol use; findings from a subnational TB prevalence survey in India. *Elsevier*. 2025; 5(1).
39. Organización Mundial de la Salud. Respiratory tract diseases. ; 2023.
40. Luczynski P, Poulin P, Romanowski K, Johnston. Tuberculosis y riesgo de cáncer: una revisión sistemática y un metanálisis. 2022; 17(12): p. e0278661.
41. Cattebeke V, Rossana , Mieres C, Fátima M. Tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva en pacientes inmunocomprometidos. Hospital de Clínicas, 2018 - 2019. *Anales de la facultad de Ciencias Médicas*. 2022; 55(3).
42. Liévano Á, Velásquez F, Mayoral M. La importancia del test de ADA en la naturaleza paucibacilar de la tuberculosis peritoneal: Reporte de caso clínico. *Salutem Scientia Spiritus*. 2024; 10(3): p. 91-94.
43. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2018..

44. Tapia G, Hueda M, Gómez J, Hernandez A, Barletta C, Flores C, et al. Rendimiento diagnóstico de las técnicas de tinción Ziehl-Neelsen y Auramina-Rodamina en la detección de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2025; 42(1).
45. World Health Organization. Status update reaching the targets in the political declaration of the United Nations General Assembly high- level meeting on the fight against tuberculosis. ; 2023.
46. Morales M, Iglesias S. Diabetes mellitus como factores de riesgo para el desarrollo de tuberculosis en el norte de Perú. *Univ Méd Pinareña*. 2021; 17(1): p. 1-7.
47. Asencios L, Galarza M, Quispe N, Vásquez L, Leo E, Valencia E, et al. Prueba molecular genotype MTBDRplus, una alternativa para la detección rápida de tuberculosis multidrogorresistente / Molecular test genotype MTBDRplus, an alternative to rapid detection of multidrug resistance tuberculosis. *Rev. peru. med. exp. salud publica*. 2012; 29(1): p. 92-98.
48. Puyen Z, Garcia R. Contribución de la prueba genotype mtbdrplus del instituto nacional de salud, desde un enfoque social de la tuberculosis. *Instituto Nacional de Salud*. 2023.
49. Liu X, Bai X, Ren R, Tan L, Zhang Y, Lan H, et al. Association between depression or anxiety symptoms and immune-inflammatory characteristics in in-patients with tuberculosis: A cross-sectional study. *Front Psychiatry*. 2022; 13.
50. Palacios N, Zambrano C. Diagnóstico y seguimiento de tuberculosis pulmonar en pacientes con comorbilidades. *Revista Científica Arbitraria Multidisciplinaria Pentacienciasn*. 2023; 5(3).

51. Ockenga J, Fuhse K, Chatterjee S, Malykh R, Rippin H, Pirlich M, et al. Tuberculosis and malnutrition: The European perspective. Elsevier. 2023; 42(4).
52. Hernández - Solis A, Quintana-Martínez A, Quintanar-Ramírez I, Álvarez-Maldonado P, Reding-Bernal A. Tuberculosis extrapulmonar: un problema de salud pública. Cirugía y Cirujanos. 2023; 91(1).
53. Ministerio de Salud. NTS N°101-1 - MINSA/DGSP V.01. In ; 2018.
54. Saplin R, Moreno B. Análisis correlacional de baciloscopia y factores condicionantes en su cumplimiento de pacientes con tuberculosis, en Centro de Salud Ipress 1-4 Bellavista Nanay de enero a junio del 2021. [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Científica del Perú; 2022.
55. Organización Mundial de la Salud. Pruebas de diagnóstico. OMS; 2024.

CAPITULO VII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE Y DIMENSIONES	DISEÑO METODOLÓGICO
PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre los factores de comorbilidad y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024? PROBLEMAS ESPECÍFICOS •¿Cuál es la asociación entre la diabetes y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024? •¿De qué manera se asocia la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024? •¿Cómo se relaciona la drogadicción con la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024? •¿Qué vínculo existe entre el alcoholismo y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024? •¿Qué nivel de relación se observa entre la clasificación paucibacilar y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024? •¿Qué patrón de asociación se presenta entre la clasificación baciloscopia positiva (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, durante el período 2021–2024? •¿Cómo se distribuye la relación entre la clasificación baciloscopia positiva (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024? •¿Cuál es la relación entre la clasificación baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis en el Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024?	OBJETIVO GENERAL Determinar la relación entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024. OBJETIVOS ESPECÍFICOS •Determinar la asociación entre la diabetes mellitus y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021–2024. •Identificar la relación entre la infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con la baciloscopia positiva en los pacientes en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024 •Evaluar la relación existente entre la drogadicción y la baciloscopia positiva en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa durante el período 2021–2024. •Examinar el vínculo entre el alcoholismo y la baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa. •Describir la relación entre la clasificación de baciloscopia paucibacilar y los factores de comorbilidad en pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis entre 2021 y 2024. •Comparar la relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (+) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa. •Caracterizar la relación entre la clasificación de baciloscopia Positivo (++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024. •Identificar la relación entre baciloscopia positiva (+++) y los factores de comorbilidad en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del del período 2021–2024.	HIPÓTESIS GENERAL H1: Existe una relación significativa entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024. Ho: No existe relación significativa entre las comorbilidades y baciloscopia positiva en los pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de Prevención y control de Tuberculosis del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, 2021 - 2024.	V1: = Factores de comorbilidad V2: = Baciloscopia positiva	Tipo de investigación: Aplicada. Método: Hipotético deductivo. Diseño de investigación: correlacional. Población: La población del estudio estará conformada por el total de pacientes diagnosticados con TBC con atención entre enero de 2021 y junio de 2024 en la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis (ESPCT) del Centro Materno Infantil Buenos Aires de Villa, ubicado en el distrito de Chorrillos, Lima, Perú. De acuerdo con el registro oficial del establecimiento, existen exactamente 120 historias clínicas completas y disponibles que corresponden a pacientes con diagnóstico confirmado de tuberculosis dentro del periodo de estudio

Anexo 2. Instrumento

[illegible]

Para trabajadores de Salud: Especificar (es necesario marcar una opción por cada variable)		Profesión: Médico ☐ Enfermera ☐ Técnico enfermería ☐ otros ☐ (especificar) _____ Condición Laboral: Contratado ☐ Nombrado ☐ Residente ☐ Interno ☐ otros ☐ especificar _____ Establecimiento donde labora _____ Servicio donde labora: Programa de Tuberculosis ☐ Emergencia ☐ Consultorios ☐ Hospitalización ☐ otros ☐ especificar _____ tiempo en meses que labora en EEE SS _____				
V. DERIVACIÓN: (completar estos datos si el paciente es derivado a otro establecimiento)						
Derivación		SI ☐ DIRESA _____ RED _____ Establecimiento _____				
VI. TRATAMIENTO						
Fecha de inicio de tratamiento ____/____/____						
Esquema de Tratamiento (es necesario marcar una opción)		Esquema I (para TB sensible) ☐ Estandarizado ☐ Empírico ☐ Individualizado ☐ RAFA ☐ si el paciente no ha iniciado tratamiento al momento de la notificación puede marcar como <u>tratamiento no iniciado temporalmente</u> ☐ , debe completar el dato fecha de aprobación del CERI ____/____/____ (solo para los casos que fueron presentado al CERI)				
VII. CIERRE DE EVENTO (llenar cuando concluye tratamiento tiene una condición de egreso)						
Condición de Egreso (es necesario marcar una opción)		En la notificación del caso o evento, si no se tiene una condición de egreso marcar la opción ☐ En tratamiento Curado ☐ tratamiento completo ☐ Abandono ☐ Fracaso ☐ Fallecido ☐ No evaluado (transferencia sin confirmar) ☐ cambio por prueba de sensibilidad ☐				
Esquema de Tratamiento final		Esquema I (para TB sensible) ☐ Estandarizado ☐ Empírico ☐ Individualizado ☐ no recibió tratamiento ☐				
Fecha de término de tratamiento o egreso por otra causa ____/____/____						
Para pacientes fallecidos:		Fecha de Fallecimiento: ____/____/____ Causa de Muerte asociada a tuberculosis SI ☐ NO ☐				
VIII. COMENTARIOS (En esta sección especificar residencias y domicilios anteriores del paciente en los últimos 2 años u otra información de relevancia)						
_____ _____ _____						
IX. CONTACTOS						
tipo de contacto Domiciliario (1) Habitual (2)	Parentesco Madre (1), Padre (2), hijos (3), hermana (4), esposa(o) (5) otros (especificar)	Edad	sexo	PPD Positivo (1) Negativo (2) No se realizó (3) Se desconoce (4)	Sintomático Respiratorio Si (1) No (0)	Resultado BK Positivo (1) Negativo (2) No se realizó (3) Resultado pendiente (4)

.....
Firma responsable de llenado de ficha
 Nombre:.....
 Celular:.....

.....
Firma del Jefe del Establecimiento
 Nombre:.....
 Celular:.....

Anexo 3. Constancia de Aprobación del Proyecto de Tesis del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 20 de marzo del 2026.

Autor Responsable:

MARÍA MÓNICA MEDINA PAREDES

Exp. N°: 0588-2026

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **"FACTORES DE COMORBILIDAD Y BACILOSCOPIA POSITIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL BUENOS AIRES DE VILLA, 2021 - 2024"**

Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 21/02/ 2026.

El cual tiene como Autor(es) a:

MARÍA MÓNICA MEDINA PAREDES

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza la aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

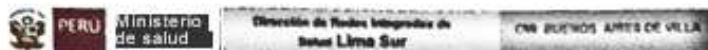
Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 4. Oficio de Aprobación de Recopilación de datos, desarrollo y culminación del proyecto de Tesis



"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

Chorrillos, 28 de Marzo del 2026

OFICIO N° 025-2026 - CMI B.A.V / JEFATURA- DIRIS. LS. /MINSA

Señores
UNIVERSIDAD PRIVADA
NORBERT WIENER
Presente. -

Asunto : Ejecución de Proyecto de Tesis

Referencia: Solicitud SIN

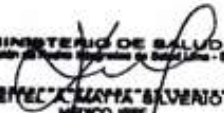
Es grato dirigirme a usted con la finalidad de saludarte cordialmente, y a la vez, de acuerdo a lo solicitado en el documento de la referencia, en la cual se solicita, brinde las facilidades a la Srta. **María Mónica Medina Paredes** para la recopilación de datos de pacientes para el adecuado desarrollo y culminación del Proyecto de Tesis titulada:

- "FACTORES DE COMORBILIDAD Y BACILOSCOPIA POSITIVA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL BUENOS AIRES DE VILLA, 2021-2024."

Al respecto, esta Jefatura no tienen ningún inconveniente en acceder a lo solicitado; para la culminación de su Tesis.

Esperando que el presente cumpla su objetivo, hago propicia la ocasión para expresarte los sentimientos de mayor consideración y estima personal.

Atentamente,


MINISTERIO DE SALUD
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima - Sur
"KAM KAMPA SILVANO"
MÉDICO Jefe
C.M.I. BUENOS AIRES DE VILLA

KAM 8/gob.
c.c. Archivó.

Dirección: Cruce Calle Belén con Calle 15 de Octubre • Asoc. Pro Navidad de Villa •
Chorrillos

Anexo 5. Informe del Turnitin



Página 1 de 83 - Portada

Identificador de la entrega: tm:oid::14912-585893564

Medina Paredes, María Mónica Informe Final.docx

 Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega

tm:oid::14912-585893564

Fecha de entrega

4 may 2026, 10:10 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

4 may 2026, 10:13 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

Medina Paredes, María Mónica Informe Final.docx

Tamaño del archivo

392.9 KB

77 páginas

16.783 palabras

96.212 caracteres



Página 1 de 83 - Portada

Identificador de la entrega: tm:oid::14912-585893564

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cá...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarla.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

16%	Fuentes de Internet
7%	Publicaciones
12%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-16	3%
2	Internet	creativecommons.org	3%
3	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
4	Internet	distancia.udh.edu.pe	1%
5	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
6	Internet	hdl.handle.net	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2019-05-08	<1%
8	Internet	revista.uch.edu.pe	<1%
9	Internet	www.tuberculosis.minsa.gob.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Cooperativa de Colombia on 2020-03-03	<1%
11	Internet	repositorio.unemi.edu.ec	<1%

12	Internet	repositorio.upsjb.edu.pe	<1%
13	Internet	flibrary.co	<1%
14	Internet	www.coursehero.com	<1%
15	Publicación	Marisol Limache Flores. "Programa de mejora del nivel de concientización ciudad..."	<1%
16	Trabajos entregados	Universidad Estatal de Milagro on 2019-06-17	<1%
17	Internet	gestionydesarrollordr.files.wordpress.com	<1%
18	Internet	gredos.usal.es	<1%
19	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
20	Internet	www.grafiatl.com	<1%
21	Internet	www.revgaleno.sld.cu	<1%
22	Internet	repositorio.unsa.edu.pe	<1%
23	Trabajos entregados	Universidad Tecnológica de Honduras on 2013-05-23	<1%
24	Internet	repositorio.unjfsc.edu.pe	<1%
25	Trabajos entregados	Universidad Científica del Sur on 2024-07-15	<1%

26	Internet	repositorio.utea.edu.pe	<1%
27	Trabajos entregados	Universidad Continental on 2025-11-13	<1%
28	Trabajos entregados	Universidad Nacional del Centro del Peru on 2019-07-15	<1%
29	Trabajos entregados	Universidad de Ciencias y Humanidades on 2018-11-23	<1%
30	Internet	apirepositorio.unh.edu.pe	<1%
31	Internet	repositorio.upao.edu.pe	<1%
32	Internet	tesis.ucsm.edu.pe	<1%
33	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Tumbes on 2025-09-11	<1%
34	Internet	news.un.org	<1%
35	Internet	repositorio.usmp.edu.pe	<1%
36	Internet	share.america.gov	<1%
37	Trabajos entregados	Ilerna Online Blackboard on 2024-12-07	<1%
38	Trabajos entregados	Universidad San Ignacio de Loyola on 2019-11-27	<1%
39	Internet	apirepositorio.unu.edu.pe	<1%

40	Internet	core.ac.uk	<1%
41	Internet	issuu.com	<1%
42	Internet	repositorio.uancv.edu.pe	<1%
43	Internet	repositorio.unap.edu.pe	<1%
44	Trabajos entregados	Orange Unified School District on 2019-06-01	<1%
45	Trabajos entregados	Universidad Católica De Cuenca on 2024-11-19	<1%
46	Internet	diresapiura.gob.pe	<1%
47	Internet	pirhua.udep.edu.pe	<1%
48	Internet	repositorio.autonomadelca.edu.pe	<1%
49	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
50	Internet	www.revistamedicaderosario.org	<1%
51	Internet	www.slideshare.net	<1%

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 16%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 16% Fuentes de Internet
- 7% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

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

1	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-16	3%
2	Internet	creativecommons.org	3%
3	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
4	Internet	distancia.udh.edu.pe	1%
5	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
6	Internet	hdl.handle.net	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2019-05-08	<1%
8	Internet	revista.uch.edu.pe	<1%
9	Internet	www.tuberculosis.minsa.gob.pe	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Cooperativa de Colombia on 2020-03-03	<1%
11	Internet	repositorio.unemi.edu.ec	<1%